全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

HZ BOOKS
华章经管

WILEY

ON SENTIMENT

The Power of Minds Over Markets

交易情绪密码

大数据揭示投资群体心理

[美] 理查德 L. 彼得森（Richard L. Peterson） ◎著
郑磊 郑扬洋 ◎译

机械工业出版社
China Machine Press

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

交易情绪密码：大数据揭示投资群体心理

Trading on Sentiment: The Power of Minds Over Markets

（美）理查德L.彼得森（Richard L. Peterson） 著

郑磊 郑扬洋 译

ISBN：978-7-111-61018-2

本书纸版由机械工业出版社于2018年出版，电子版由华章分社（北京华章图文信息有限公司，北京奥维博世图书发行有限公司）在中华人民共和国境内（不包括中国香港、澳门特别行政区及中国台湾地区）制作与发行。

版权所有，侵权必究

客服热线：+ 86-10-68995265

客服信箱：service@bbbvip.com

官方网址：www.hzmedia.com.cn

新浪微博 @华章数媒

微信公众号 华章电子书（微信号：hzebook）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

目录

前言
致谢
第一部分　基础篇
　　第1章　认知与大脑
　　第2章　头脑与情绪
　　第3章　信息处理
　　第4章　情绪化的市场
　　第5章　找出噪声中的信号
第二部分　短期模式
　　第6章　信息影响
　　第7章　日常逆转
　　第8章　周逆转
　　第9章　唯一该恐惧的事
　　第10章　听到小道消息时买进
第三部分　三种长期模式
　　第11章　趋势和价格运动
　　第12章　价值投资
　　第13章　愤怒与怀疑
　　第14章　领导力心理
　　第15章　探讨不确定性
第四部分　不同资产的复杂模式
　　第16章　可选择性
　　第17章　吹破泡沫
　　第18章　预测泡沫破灭时点
　　第19章　大宗商品市场情绪分析
　　第20章　外汇特征
　　第21章　经济指标
　　第22章　情绪王国
第五部分　大脑管理思维
　　第23章　科学思维
后记
附录A　汤森路透MarketPsych指数
附录B　经济建模方法
术语表
译者后记

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

注释

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

前言

当我还是一个12岁的顽童时，我的父亲（金融学教授）同意我开一个小的经纪账户做交易，那时的我懵懵懂懂不知所措，我不知道股市是怎么回事，不晓得从何处入手。他教会了我如何阅读日报上刊载的股票行情（那是1985年）、打电话给经纪人和下单。在没有多少知识和完全没有经验的情况下，父亲就放手让我操作账户的股票交易了。

为了挑选投资标的，我一开始求助于本地报纸。我不放过股票报价表中的每一个字。可是对我来说，那些数字没有任何意义——这是我碰到的第一个挫折。作为后备计划，我去了图书馆，图书管理员给我推荐的是20世纪60年代老旧的股票书和道氏理论。我当时想“这里根本没有我想要的东西”。我想知道的是现在该买什么股票，而不是学习古老的理论。

后来我走进一家书店，一位年轻店员把我带到杂志陈列区，我拿起的第一本杂志上列着1985年前十大成长股。“太棒啦！”回到家我马上致电经纪人，让他照着这个股票名单各买了一些。

之后几个月我都没再关注这些股票的表现。大概一年以后，我觉得差不多该查看一下股票账户了，希望等着自己的是大赚一笔的好消息。实际上，我幻想着那个经纪人不久就会打电话向我请教投资建议。当我打开账户查看报表时，我看到的完全出乎意料，账户余额居然缩水了20%。

太奇怪了，我又去了那家书店，和另一位店员讲了我的遭遇。他告诉我：“显然您买错了杂志。”我意识到“他是对的”。他帮我找到一本杂志，上面列着1986年十大最具创新力的股票。我回家后买了其中几只股票，然后开始等待。这次我更用心了，发现前三个月账户余额在增加。我感觉良好，又开始飘飘然，想象自己被别人看作股票投资天才。

一年后，我打开最近的账户账单报告，发现损失更大了——我的账户余额比开始时少了近一半。我想：“怎么会是这样？”我不安地打电话给那个经纪人，他确认我确实亏了那么多钱。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

我想知道专家懂而我不懂的那些东西，所以开始读那些投资天才（比如本杰明·格雷厄姆和彼得·林奇）写的书。这些书不仅教给了我基本面知识，也教了我心理学。看上去很多历史上最成功的投资者都利用过对投资者行为的分析。罗斯柴尔德勋爵（罗斯柴尔德银行帝国的早期继承人）在1812年曾对投资者说过：“炮声响起时买入，欢呼胜利之时卖出。”本杰明·格雷厄姆写道：“我们从悲观者手中买来股票，然后卖给乐观者。”沃伦·巴菲特把这句话加以改进，说成：“在别人贪婪时要恐惧，在别人恐惧时要贪婪。”这个建议是有用的指南，但还不够具体，也不容易执行。

基于心理的投资建议似乎过于模糊，我想要的是更清晰的指引。当我在大学埋头做工程学作业时，我发现投资的真正优势就是深入掌握数学和模型。

数学恐慌

尽管我在12岁时被市场打败了，但在大学里，我学习了技巧，把损失的钱又赚了回来。学习电子工程学，掌握好数学、软件编程和机器学习算法，似乎是激活正在休眠的交易账户的最佳途径。我收集了很长时间的价格和交易量过往数据，积累了工程系高速RISC计算机的CPU时间，编写程序，验证价格数据表现出的模式。

我开发的预测系统刚开始时表现不错。我用算法发现了价格变动的基本模式，在样本数据上可以达到很高的准确度。我决定把它用于实际交易之中。在之后的三年里，我都是根据这套系统给出的方向信号交易标普500期货合约的。

尽管系统基本上还算成功，但是出现了两个问题：一是我看到了量化分析师所说的超额收益递减现象，好的算法交易系统的交易利润水平会逐步降低。这些模型在20世纪80年代和90年代初的“训练数据集”上表现不错，但在90年代后期，每一年的收益水平都在下降。也许其他交易者也发现了同样的模式，并进行了套利操作，也许是因为市场在改变。

这套交易系统的第二个问题和个人关系更大。它有时会在股价直线下落或消息非常负面时发出买入股票的信号，有时在市场屡创新高时发出卖出信号。对我来说，这些信号是错的，系统要求与其他交易者反向操作，我从感情上很难执行这样的操作。尽管我从理智上知道

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

选择性对待交易信号是个坏习惯，但我还是经常找借口违反这个交易规则。事后分析，我发现最好的交易信号正是那些我从感情上很难接受的逆向操作指令。我不得不违背自己的本性才能做好交易。

把这两个问题放在一起考虑，我在市场上最持久的优势——将导致超额收益下降的可能性降到最低的能力，可能就是辨别驱使交易者陷入羊群效应的信息和感觉（情绪），而其他交易者总是过于频繁地陷入这种困境。情绪总有办法把交易者拖下水，不断地愚弄他们。我想找到一种量化情绪的方法，使我可以利用情绪而不会成为它的受害者。我变成了研究情绪的专家，并从中获得了收益。

在读了四年医学院，又当了四年心理治疗师之后，我研究了有关决策制定的生物学理论。在实习期间，我开始指导投资者。正是通过训练和指导，我深入了解了成功交易者的非常个性化、多样化的特质。

在担任了一段时间的实习心理治疗师之后，我开始跟随斯坦福大学的布雷恩·克努森（Brian Knutson）教授攻读神经经济学博士后。克努森的实验室研究的是承担财务风险的受试者，采用的工具有大脑fMRI和心理测验表。这项研究的细节我写在了《深入了解投资者的大脑》一书中。1克努森这类学者已经证实，即使对风险的期望值固定不变，对于潜在收益或损失的不同描述和展示方式也会改变人的行为。我一直在考虑如何把信息流中的这些“软”因素进行量化处理。金融社交媒体和新闻似乎是一个不错的入手之处。

问题的提出

文本分析——将情绪、主题和基调用投资界的语言表述出来，是本书的量化研究基础。公布企业利润这类信息当然会影响股价波动，这是不言自明的，但是由此产生的影响，有时却和人们的直觉相反。例如，一家公司可能达到了市场对利润的一致预期，而其股价却马上下跌了。对于数量占优势的网络上共享的股票交流信息来说，如果可以量化测量其中的重要内容，就有可能会成为被市场认可的一个预测优势。

为了实现这种预测优势，2004年MarketPsych团队开发了一款财经文本分析软件。首先，我们开发了搜索引擎技术，以尽可能快的速度收集新闻和社交媒体发布的文章。然后，我们开发了文本分析软件，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

对文字中的重要特征进行量化处理。我们针对每个影响力大的因子——恐惧、兴奋等，为每只股票建立了时间序列。最后，用统计方法检验这些数据，确定它们和未来价格波动的关联性。我们发现结果不错，并且开始用于交易。

利用情绪进行交易

使用我们早期的社交媒体文本分析引擎，我们建立了简单的投资策略。这些策略可以自动执行，并将运行结果公布在网上。截至2007年，在18个月里，这些策略获得了34%的账面绝对回报。这些策略被写入2008年2月的《大众科学》（Popular Science）2的文章里，引起了投资者的关注。我们募集了一小部分资金，作为一个市场中性对冲基金进行管理。据我们所知，这是第一只基于社交媒体的对冲基金。

2008年9月2日，我们以100万美元的打底资金开始运行这只基金，梦想着它会快速壮大。交易开始三天之后，房利美和房地美倒闭了，雷曼兄弟和美国保险集团一周后也出事了。幸运的是，我们因为设计了针对市场恐慌的策略，因而对这次不断升级的混乱提前做好了准备。尽管处于金融危机期间，基金的回报仍上涨到2009年年中。3，4前12个月，基金的净值增长了40%，成为危机期间排名前1%的对冲基金。

我们开发了在动荡的情绪化市场可以赚钱的交易模型。当危机尘埃落定时，我们需要做出调整。管理100万美元不足以支付我们的费用，即便业绩非常好。我们只能尽量节约，并且每隔几个月就要把软件下线一次，以进行调整并开发适应新牛市的策略。但是这些努力不足以解救这只基金。

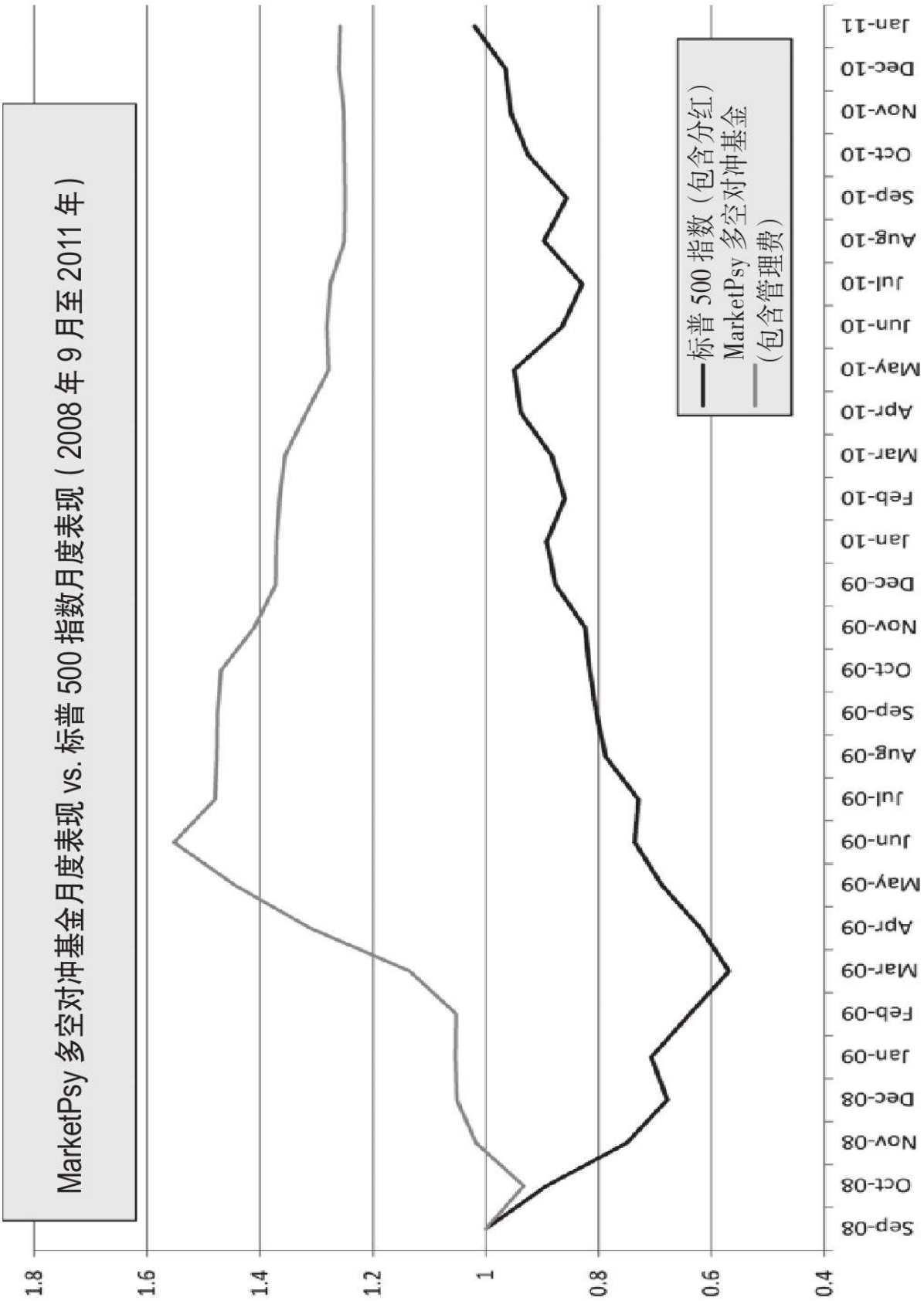
截至关闭这只基金，我们已经交易了两年零四个月，获得了28%的净收益，跑赢标普500指数（包含分红）24%以上。这只基金的回报在前12个月非常高，然后下降了，如图P-1所示。

2010年年底，有对冲基金想要购买我们创建的情绪数据库。为了抓住这个新机遇，我们设定一个目标，要构建并出售满足全球需要的媒体情绪数据。最终我们在2011年和汤森路透开始合作，在他们的帮助下，将资产覆盖范围扩大到了货币、大宗商品和全球的股票。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

我们用这些数据做出的产品现在叫作汤森路透市场心理指数（TRMI），由汤森路透将其出售给基金、银行、政府和一些研究人员，他们利用数据预测全球的经济活动和资产价格。本书引用了很多由TRMI发展出来的真知灼见。本书引用的研究成果来自MarketPsych的亚历山大·法芙拉（Aleksander Fafula）和CJ Liu、汤森路透的以利亚·德帕尔马（Elijah DePalma），以及很多大学学者。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图P-1　MarketPsy多空对冲基金（上边）和标普500指数（2008年9月至2011年）回报对比

注：Jan=1月，Feb=2月，Mar=3月，Apr=4月，May=5月，Jun=6月，Jul=7月，Aug=8月，Sep=9月，Oct=10月，Nov=11月，Dec=12月。

亚历山大·法芙拉在获得金融学博士学位（之前已经获得了计算机科学硕士学位）之后，加入MarketPsych担任数据科学家。亚历山大在开发交易模型的过程中完成了他充满创新的博士论文，其中包含了大量股票价格被错误定价的图表。

在见到CJ之前，我就听说过他的很多事迹。加利福尼亚大学伯克利分校的教授特里·奥登（Terry Odean）听说金融工程系有一个情绪影响模型，CJ就是在那里完成了其硕士学业。CJ在还是孩子的时候就是玩纸牌游戏Big Two的高手。这个游戏类似于英国的纸牌游戏“说谎者”。这种游戏的目的是在说谎而没被抓住之前打光手里的牌。好的牌手会通过行为透露出的线索，猜到其他人手里有什么牌。CJ对行为分析的兴趣显然来自其玩扑克的天赋。他曾和我们团队的其他成员去了一趟拉斯维加斯。在其他人睡觉时，CJ整夜在玩德州扑克，赢了很多钱。他后来说过他如何出人意料地下注，赢了专业牌手的经过（类似于第15章介绍的弗格森的策略）。

关于本书

本书建立在一个简单的规则之上：市场价格有迹可循。尽管这个断言在学术界颇有争议，却是在投资界工作的一个前提条件。想打败市场的投资者，可以尝试通过定价错误而获利。

本书覆盖了广泛的科学和实验知识，因为我们认为不只存在价格波动模式，最具有可预测性的模式根植在人类的生理结构、大脑及其信息处理网络的生物机制中。

有些信息可以激发情绪反应——正如我们在后续章节将要提到的，而且这些反应必然会促使交易行为发生改变。在本书中，情绪指的是情感、感觉、展望、态度和信念。投资者有时候会通过在新闻和社交媒体中的言论表现出他们的情绪，而这些言论会成为预测他们兴趣的信息。情绪改变群体行为，形成价格模式。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

本书分为五个部分。第一部分探讨投资者行为的基础。投资者的情绪可以用来预测基于人类天生的信息处理网络和信息特性的市场价格活动。第二部分讨论了源于新闻和社交媒体的短期价格模式。第三部分讨论了情绪导致的较长期的价格模式，包括情绪对动量和价值的强化。第四部分讨论了复杂价格模式，比如投资泡沫以及大宗商品和货币中的价格模式。第五部分将重点转移到个人投资者心理，分享了可以帮助投资者避免由本书所讲的价格模式导致的群体行为的一些工具。

通常媒体情绪是对过往事件的反应。但是在某些情况下，情绪自身可以用于预测价格运动，在其他情况下，比如当检讨传统投资因素时，情绪可以改善一个早已存在的预测。本书讨论基于情绪的独立力量，以及用基本面与价格变量调节情绪的市场价格模式。

一些读者可能被书中的众多证据弄得晕头转向，比如股价图表，之所以提供大量证据，是因为情绪分析领域充满了争议，我们希望通过展示其内在价值让大家信服。

因而本书不是为了给大家提供一个放之四海而皆准的投资策略或交易系统，也不打算推销某个产品（尽管间接地推广了汤森路透市场心理指数，因为这是我们采用的主要数据源）。本书是基于超过十年对情绪的本质和情绪在驱动交易行为与市场价格上所起作用的研究成果撰写的。我们在每一章都回顾了相关的学术研究成果。在有需要的章节，我们还引用了过往MarketPsych的简报和书籍的内容。其他人还没有给出过我们的内部研究所用的如此详尽的数据，我们相信，由于我们的这项研究具有广泛适用性，因此本书的研究结果是可以复现的。市场的特异性可能会演化发展，但是人类行为的原则很少改变，甚至根本没有改变。

本书采用的方法也有一些潜在缺陷。首先，它基于对大量文本数据（正规说法是，1998年以来发表的几十亿篇财经新闻和社交媒体文章的内容）的量化处理。对于如此海量的信息，难免存在错误关联的风险。我们在第5章讨论了这个问题。在过去几年里，我们发现了很多由于统计错误和程序缺陷而无法复现的初步结果。本书给出的结果都经过了多个数据版本的重复验证，采用了不同来源的价格数据进行排错处理，而且通常做了前向测试。我们希望本书给出的结果是经得起检验的，只有来自外部的复现和时间能够证实它们的正确性。其次，从大脑层面到市场层面解释一个现象，需要有演绎的飞跃，而这可能

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

无法得到当今的科学研究的支持。尽管本书提出了这种联系，却不一定是成立的。再次，由于本书的写作建立在已有学术成果的基础上，而且是面向行业内读者的，所以中间穿插了学术术语、交易行话、交易证据和示例。本书尽可能让文字流畅、逻辑关系清晰，但是即使付出了最大努力，也仍不一定容易阅读。在很多情况下，研究成果是非常复杂琐碎的。例如，学术界对Twitter和Facebook上表达的情绪进行了可预测性差异方面的研究，读者可能会对这些研究成果的广度产生疑问。最后，本书简化了基于情绪的投资。这个方法可能是最困难和最危险的投资规则，因为它违反了我们的人性。只有非常老练且具有出色风险管理能力的专业人士才会尝试本书的投资策略。本书既是教科书，又是投资指南，采用的是模块化架构，读者可以按照自己的喜好选读感兴趣的章节。

本书也存在明显的利益冲突。本书出自数据供应商，而且包含了我们自己的研究成果，与出售数据的供应商存在竞争关系。为了减少这个偏差，本书回顾了现有的学术文献。我们也向全球合格的研究机构提供了TRMI情绪数据，而且它们的结果也包括在相应的章节里。另外，我们的研究成果确保在统计方面是真实的，本书中的所有股票曲线都在各种条件和限制下重现过，可以确保稳定性。但是利益冲突是存在的。医学证据表明，这类冲突是下意识的、有说服力的，而且经常被忽视。我们承认有可能存在明显的偏差，希望这种偏差不会降低这项工作的整体质量或长期影响。

金融市场是各种人的创造物：他们会对恐惧和不确定性做出反应，过度自我，对别人过分苛求，喜欢做预测和从众。市场价格就像人类一样，时而会受情绪的驱使。本书讨论的是系统性和群体投资者情绪导致价格模式。读者既可以从这些模式中获得优势，又能利用其管理好自己的情绪。我们希望读者通过阅读本书获得对金融市场的新认识，成为一名卓越的投资者。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

致谢

2004年，MarketPsych团队开始着手解读信息和情绪如何影响全球市场。在这个过程中，团队深深地受到汤姆·萨缪斯（Tom Samuels）的激励。在2013年他过世后，我们非常怀念他。萨缪斯博士希望通过情绪分析，商业界可以更全面地了解下意识在推动商业和市场活动中的重要性。他从一开始就为公司提供了特殊的资源和激励。

本书是团队经过几年时间写成的。有很多人为此项工作出了力，我们无法区分每个人做出了多大贡献。从事突破性工作的数据科学家包括刘常杰（Changjie Liu）、亚历山大·法芙拉和以利亚·德帕尔马。如果没有他们的真知灼见和统计研究成果，本书是无法完成的。

如果没有世界一流的情绪数据产品，是无法收集统计证据的。作为首席技术官和出色的系统管理者，Diego Gutierrez花费了大量时间和无数不眠之夜开发无缺陷的数据产品。汤森路透的产品经理Eric Fischkin以其超卓的专业技能和敏锐的头脑设计出了数据结构。Eugene Smolanka的信息聚合工作，Alexey Karakulov的项目管理和品质保障，Tayyab bin Tariq的数据分析，Zulma Cao和Alexey Verenikin的检查工作，对于本书的数据生成都是非常重要的。此外，我们要感谢Vesna Gvozdenovic、Dmytro Ivanysh、Kostyantyn Leschenko、Konstantin Nikolayev、Ramiro Rela和Ante Kegalj在后续开发方面提供的协助。之前的团队成员Thomas Hartman、Yury Shatz、Jacob Sisk、Ali Arik和Richard Brown（汤森路透）也为本书提出了宝贵的建议。实习生Robin Tu、Davis Matthews、Eric Bet、Alan Liu和Alan Morningstar对本书的贡献也很大。还有其他很多人参与了数据生产和质量保障，在此我们无法一一列出他们的名字。我们非常幸运能组建一支由最出色的人参与的全球团队。

在过去几年里，我们也受益于Steve Goodall、Paul Zak、Richard Friesen、Mark Harbour、Frank Murtha、Gene Dongieux、Dennis Thomas、Doug Samuels、Tom Samuels Jr.、Victor Lacy、Jeff Ehrlich和Scott Martin的支持与指导。Panoptic基金的管理团队——Georgia Goodman、Matt Pringle和Jeff Lambert是令人愉快的人，在交易过程中经常鼓励我们。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

在汤森路透公司，James Cantarella和Dennis Goett维持着我们的合作关系。我们非常感谢Sunny Qu、Christopher Kleparek、Steve Dean、Nathan Attrell、Adam Garrett、Love Srivastava、Kazuhisa Matsuda、Joy Thaler和其他很多人的热心支持。还有很多人提供了有价值的指导和现实情况反馈，他们是Amareos团队的成员Jerome Favresse、Philippe El-Asmar、Ryan Shea和EOT pro的Bill Dennis。

我们还要感谢那些爱我们的人，我们在很多个日日夜夜和周末都无法陪伴他们。对于不知道自己的父母在忙碌什么的小家伙，我们希望他们有朝一日也会像我们一样沉醉于自己的工作之中。作为个人的感谢，我爱萨拉，彼得森博士伟大的妻子，感谢她在本书的写作过程中表现出的乐观精神和耐心。

我们尤其要感谢数百名学者，比如Brian Knutson、Camelia Kuhnen、Jiancheng Shen、Feng Li、Paul Tetlock和Joseph Engelberg，他们的研究为我们的发现提供了支持。没有他们的贡献和热诚，人类的认识不会向前推进。

感谢本书的读者。你们愿意从一个新的视角询问、挑战和理解这个世界，这是人类知识进步的基础。我们希望各位读者能像我们写作本书一样，享受阅读本书的过程。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第一部分　基础篇

第1章　认知与大脑

我们之所以下赌注，是因为我们认识到的风险超过了实际风险，这是我们做任何事的出发点。

——威尔伯·罗斯（Wilbur Ross）

2005年，卡特里娜飓风正面袭击了墨西哥湾，一场5级飓风——丽塔，几周后又接踵而来。媒体连篇累牍地报道卡特里娜带来的后果，到处都是居民房屋浸泡在洪水中的凄惨画面。电视循环播放来自网络的洪水受灾者站在屋顶的新闻，他们向航拍新闻的直升机招手求救，周围是褐色泛滥无际的混浊洪水。卡特里娜飓风造成了美国有史以来代价最大的一次自然灾害，全部财产损失高达1080亿美元（以2005年美元基准计算）。至少有1833人死于这场飓风和随之而来的洪水。保险公司为此赔付了数十亿美元的损失赔偿金，而在之后的两年里，他们每年都提高保费50%。

人们近年来越来越相信，5级飓风会更频繁地光顾墨西哥湾。2005年发表的一篇影响广泛的科研报告，确认大西洋强大飓风的形成速度正在加快。阿尔·戈尔的影片《难以忽视的真相》（An Inconvenient Truth）是一部警示全球变暖引发灾难性环境风险的纪录片，在飓风袭击之后不久公开发行。造成巨大损失的2005年大西洋飓风季，似乎意味着最糟糕的情形正以比预期更快的速度成为现实。

精明的投资者，特别是再保险公司，嗅到了人们对高风险的恐惧中蕴藏的机会。沃伦·巴菲特的伯克希尔集团和身为亿万富翁的投资人威尔伯·罗斯，都把钱投向了墨西哥湾的再保险企业。在《华尔街日报》的一篇采访稿中，罗斯说到他的这类投资：“我们之所以下赌注，是因为我们认识到的风险超过了实际风险，这是我们做任何事的出发点。”[1]

按照定义，恐惧是一种对危险认知的情绪反应。当人们预料将受到威胁时，就会产生恐慌。令人不快的感受和恐惧促使人们采取行动回避那些威胁，以消除这种不舒服的感觉（如急切购买保险，以备下

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

一次风暴来临）。精明的投资者抓住和利用了这种由恐惧心理导致的机会。

投资者的恐慌心理值得重视。他们害怕永远达不到预期水平的投资；他们害怕肥手指、黑客，以及那些在毫秒间会让他们破产的隐藏在华尔街机器中的“幽灵”；他们害怕债务、不称职的管理和恐怖袭击。华尔街（生活也是如此）有太多风险需要紧盯。尽管投资者无法理解和预测每个风险，但当别人对风险的判断与他们的不同时，他们会想方设法搞清楚原因。

本书检讨了由投资者心理因素造成的市场价格模式。价格通常不会以一种明显方式做出反应。有时候它们对发生的事件在几毫秒内做出反应，另一些时候的反应时间可能是几天，有时甚至完全没有反应。有时候价格会上下波动，有时候会形成一个趋势。

价格是众多投资者为回应新信息而进行买卖操作所产生的结果。这个枯燥乏味的说法，无法充分涵盖真实市场事件背后的兴奋、痛苦和厌倦，正是这些情绪引发了癫狂、恐慌和价格趋势。本书的目标是展示媒体信息流对投资者心理的影响，比如飓风过后风险意识提高所产生的投资机会。

长期隔阂

我在金融经济学家培训学校学习时，学到的“行为准则”是：要用理性模型的资产价格理论进行解释。只有在所有办法都试过且都不管用时，才从非理性投资者行为中寻找答案。

——马克·鲁宾斯坦（Mark Rubinstein）[2]

心理学界和经济学界从第二次世界大战（简称“二战”）到今天，一直存在很大的隔阂。但是以前不是这种情况。约瑟夫·德拉维加（Josef De La Vega）的著作《困惑之困惑》（Confusion de Confusiones）是第一部描写股市（阿姆斯特丹交易所）的市场微观结构的书，而且也是第一次对市场投机者做一个历史性评论。德拉维加提到阿姆斯特丹交易所是由“天不怕地不怕”的勇士（liefhebbers），和“胆小怯懦和神经质”的破坏者（contremines）的永久冲突主导的。[3]在随后的几个世纪里，这类有影响力的经济学家，如大卫·休谟（David Hume，1780）分析了驱使人

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

们经济行为的“激励动机”。[4] 1939年，约翰·梅纳德·凯恩斯（John Maynard Keynes）提出了著名的说法——“动物精神”驱动了经济增长。[5]

除了早期这些讨论驱使股票交易者和经济活动的心理因素的文献之外，另一个领域——物理学激励了二战后大多数理论经济学家。物理学家成功地运用复杂数学为自然现象建立了模型，原子弹是这方面取得突出进展的一个最具戏剧性的案例。经济学家不甘落后，打造了过度复杂的理论和数学模型，用于经济过程的建模。为了细化假设条件，经济学家假设人类的判断和行为是具有纯粹理性的。正如马克·鲁宾斯坦所说，很多理论经济学家（如果不是绝大多数的话）将这个假设视为其理论模型的预设条件。

理性投资人的这个假设通常在建模中非常有用，但是遗漏了很多重要概念。正如彼得·伯恩斯坦（Peter L.Bernstein）——基金经理和《投资组合管理杂志》（The Journal of Portfolio Management）的创办者所说：“实际上，正如文明不断向前发展，自然界的变化的作用越来越小，而人的决策造成的影响越来越大了。”[6]忽略人类行为的非理性细节和复杂性，已经成为理论经济学发展的巨大障碍。

和经济学类似，心理学在20世纪后半期也受到了理论正统性的阻碍。许多心理学家的研究受限于弗洛伊德理论的假定和其他脱离实际的教条。但行为学者没有受到理论枯竭情况的影响，实验心理学家如斯金纳（B.F.Skinner）和伊凡·巴甫洛夫（Ivan Pavlov）的研究激起了公众的想象力。他们的成果表明：人类行为会系统地表现出可预料的非理性，可以用奖惩激励手段影响人们的行为。

心理学家放弃了建立一个大一统行为理论的努力，而是致力于从个别方面理解人类的本质。他们经常根据实验结果建立相互独立的理论，用于解释个别嗜好问题，或者解决特定的临床问题（比如，如何缓解对瘫痪的焦虑）。同时，也研究具有明确化学成分的药剂——既用于康复又用于治疗，用于改变情绪、判断，甚至对财务风险的承担。基于实证心理学家和精神药理学家的工作，在某些情绪（如焦虑、压抑、冲动）和认知障碍（如精神病）的治疗中，现在采用了循证疗法。

在过去的30年里，借助新调查工具和干预方法，实验心理学家和经济学家已经开始合作。行为金融学和行为经济学代表了这些交叉学

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

科的实证研究领域。研究者现在已经总结出了各种可预测的人类判断和决策模式。这些模式包括在风险相关的判断和行为里存在的系统性认知和行为偏向。其中一些偏向会在不同的大群体中同时发生，影响经济趋势和本书讨论的那些市场价格模式。本书采用心理学方法，而不是探求一个大一统的市场价格行为理论，讨论独立对价格模式产生影响的独特信息和群体反应形成的投资机会。

英国经济学家约翰·梅纳德·凯恩斯是探讨心智过程和经济活动的第一位经济学者。他从认知角度看待这个分析，尝试用理性投资者的眼光理解市场行为。在他的选美比赛寓言里，他解释了最好的投资者如何用认知技能（非同寻常的思维）智胜对手。

选美比赛

如果没有人愿意闭上眼睛支持那些矛盾百出的观点，股票的基本价值就无从谈起，也就无关紧要了。

——约瑟夫·德拉维加，1688年7

凯恩斯用一个寓言说明了投资者的群体行为如何影响股价运动。20世纪30年代，报纸经常举办选美比赛。在这类比赛里，报纸会登出100张美女脸部照片，要求参加者选出他们认为最美的6张照片。那些选择结果相同的参加者将赢得奖金。在这种竞赛里，个人对吸引程度的看法没有群体偏好重要，关键在于选出那些别人认为有吸引力的照片。

参与这种竞赛的方法有很多，最简单的做法是选出6张你认为最美的照片，而不考虑其他人的偏好。根据博弈理论模型，这是0级策略。一个更有经验的参加者应该了解和考虑其他人对美的看法。通过这些信息做出选择，更有可能赢得竞赛——在博弈论里，这是1级策略。

还有一个更高水平的玩法。2级玩家会考虑0级玩家和1级玩家的偏好，自问：“1级玩家会认为别人会选择哪些照片？”你大概会猜到，这个策略还可以扩展到3级和更高级别。每个级别的玩家都努力预测下面几级玩家达成的共识是什么。以下是凯恩斯的看法：

问题不在于选出自己认为是最美的照片，甚至也不是那些一般观点认为是最美的照片。我们已经达到了第三层次，即开动脑筋去预测

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

其他人认为大家普遍认为最美的是哪6张。我相信还会有人从第四、第五甚至更高层次去做预测。

凯恩斯相信投资者在思维层级上是接近的。有时候，投资者从基本面判断股票的公允价值或价格的走向，有时他们会考虑其他投资者是怎么想的。

罗斯玛丽·内格尔（Rosemarie Nagel）设计了一个凯恩斯选美比赛的实验版本。[8]在她的版本中，会让参加者在1到100之间猜一个数，而这个数字是之前大家选出的数字的2/3。0级玩家将随机选择其中一个数字。1级玩家将选出一个0级玩家会选的数字。由于0级玩家随机猜数，其猜出数字的平均值将是50。所以，1级玩家会选择50的2/3，约33。

2级玩家会选择他认为1级玩家会选的数字。由于1级玩家将选33，所以2级玩家就应该选22。更高级别的玩家用这种方法继续玩下去。这个赌局的纳什均衡，对于一个无穷大级别的玩家来说，选的数字是0。

一些杂志和研究实验室尝试了这个博弈的各种变化情况。平均而言，当一次性选择的正确答案是23左右时，意味着理想的策略是采取介于1级和2级之间的一个策略。[9，10]这个博弈的各种版本都被试验过，包括用小组对抗个人。有趣的是，小组给出的结果开始时比较差，但在几轮过后，他们的学习速度比个人快。在另一个试验里，有经验的玩家比没经验的玩家给出的结果更接近正确答案。

选美比赛博弈是静态和可习得的，所以和资产市场的动态机制完全不同，资产市场的价格会随着谣言和信息而波动，也会受到交易者的希望、恐惧和偏见的影响。但是其中也存在着重要的相似性。为了赢得选美比赛，投资者应该识别其他玩家关注的特点是哪些，他们看重的是大眼睛、短头发还是突出的下颌？

从选美比赛试验的证据中，我们看到对于投资者可以积累的经验和学习（与一次性的选美相比）来说，投资于1级和2级之间（可能更靠近2级）是比较好的做法。在金融市场上，投资者可以从了解0级投资者喜欢听的谣言和信息中获利。另外，投资者应该考虑1级玩家认为0级玩家会如何回应信息。为了把握好平衡，估算0级玩家和1级玩家在市场上的比例是有帮助的。在投机泡沫出现时，市场中将会有更多0级玩家。当新信息很少时，价格活动可能由1级玩家主导。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

市场上一个最古老的行为策略叫作阿尔法获取。在一个经典阿尔法获取系统里，研究人员和分析师向中心环节提交交易想法，该环节通常由一名组合投资经理负责。贡献想法的人可能会得到补偿，这取决于他们的想法给组合投资经理带来的价值。阿尔法获取最先由马歇尔·韦斯（Marshall Wace）在2001年提出。TIM集团目前操作着全球最大的阿尔法获取系统。[11]现在金融行业普遍使用这个系统。

起初阿尔法获取是一个0级方法论，但是近期的进展已经将其推进到1级甚至更高水平。在0级水平上，一个自动化组合投资经理会根据顶级研究人员的建议，快速进行操作。那些研究人员之前通常有最好的风险/回报记录。在1级水平上，算法考虑了诸如交易拥挤程度这类因素，某位研究人员在某个行业的表现是否优于其他人，以及从那个研究人员处获得建议的最佳时间段。有时候，如果一位研究人员建议的准确度非常低，系统会按照与其相反的方向进行交易。事实上，不断提供错误建议的研究人员也会得到补偿，以鼓励他们继续提供（糟糕的）交易建议。和不准确研究人员的建议做相反交易，要和顺着好的研究人员的建议做交易同样流畅，关键在于稳定性。

凯恩斯认为，揣测别人的想法（选美比赛）驱动了投资人的决策。在凯恩斯去世后很久的2012年，研究者发现交易者在试验性市场预测价格变化的准确度，与其他人意图的移情性理解有关（称作“思维理论”）。移情作用是决定性的，价格预测的精度和数学解题能力之间没有关联性。[12]这个结果表明1级（和更高级别）思考者比数学天才更有优势。揣测别人想法的技术是造成交易业绩差别的重要因素。

凯恩斯注意到有两种对待市场的方式：投资和投机。“投资是预测资产在一段时间的收益的活动；投机就是预测市场心理的活动。”凯恩斯的这个二元论说法是错的。市场心理本身影响了资产价格，在这个过程中，收益发生了变化，这就是本书的观点。每个投资者，甚至是那些绝对信从理性市场的人，都将从理解驱使投资者的心理力量中获益。本书是写给那些高段位投资者，以及想成为高段位投资者的人的。

交易者操作的依据

借助猜测别人想法的技能，投资者可以成功地运用一系列真实世界的工具和见解。以我担任交易教练的经验来看，我发现大部分成功

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的交易者通过三种市场分析和一种活动来获得信息，并做出买卖决定。

- 基本面分析
- 技术分析
- 情绪分析
- 机构活动

这四类信息是大部分交易者的工具。交易者通过分析基本面理解价格背后的经济现实。有很多基本面指标可以跟踪每种资产，包括宏观经济数据、收益和利率。交易者通过检视技术面指标，可以了解价格走势、价格压力，以及阻力/支撑位。技术分析可能包括经过加工的价格和交易量数据，比如移动平均值、随机指标、相关强度指标以及市况，比如下单和报价情况。交易者检查市场一致预期、交易者的头寸以及市场对新闻的反应，以掌握市场情绪。市场行为和机构对流动性与波动性的影响，比如中央银行、大型基金以及高频交易者，也会改变市场价格变化的规律，这些都应该密切追踪。

在开办研讨会时，我偶尔会提问“是什么改变了资产价格”，然后让听众投票，看上面哪个选项是价格的主要驱动因素；听众的选择是不同的。会计师和分析师通常选基本面。技术面的听众更偏好技术指标或情绪。大学生选的是基本面（可能是为了取悦他们的“金融学”教授）或情绪（如果他们猜测是我给他们打分的话）。只有非常少的听众认为（和指责）机构影响了价格。明智的（或搞不清楚状况的）听众则不表态。

为何明智的听众会持保留态度呢？有关什么造成了资产价格变化的学术证据一团糟，是经过加工的事实的概要，其中有收益的证据、价格模式、情绪，以及在不同时段和不同情况下，机构政策对价格产生的影响。这个问题没有答案。实际上，如果人们不知道是什么原因驱使交易者在市场上买入或卖出，那么“是什么改变了资产价格”就是一个没用的问题。

问题的核心是交易者的行为——他们的买入/卖出以及下单导致了价格波动。一个比“是什么改变了资产价格”更有用的问题是“导致交易者买卖的原因是什么”。这个问题的答案更为复杂。交易者行为

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

受到外部消息的影响（如，收益突然变化）可以达到分子级（如，神经化学），到达社会层面（如，其他人会怎么想）。通过观察信息的流动，可以发现神经化学和社会认知都在发生变化。交易者的大脑会对那些他们观察到的现象进行过滤和处理。导致交易者买卖的最简单答案是：交易者对信息所做的反应。他们的大脑做出反馈，有时买卖行动和大脑反馈是同步进行的。

然而，信息自身不会驱使交易者采取行动。一个正面的突发收益消息不会按下交易者账户的交易按钮。导致交易者买卖的根本原因是他们在得知收益消息后的反应——“啊哈”或“呃哦”！那条信息激发出的情绪是交易者行为的关键驱动因素。

英语中的“情绪”（emotion）一词来自拉丁语的ex（发出）和movere（变化）。[13]如果信息和某个思维模式、信念或期望相关，就会激发情绪。例如，如果人们对预期收益的思维模式和一致预期值是吻合的，而且公司报告的收益低于一致预期值（参考值），则正面的收益公告其实会令人失望。

关键的是，大脑产生的好坏感受取决于新信息与预期的对比。当交易者将新信息和他们的预期值进行对比时，神经化学发生了变化，产生了一个感觉。如果这个信息优于预期的话，他们感觉满意；如果劣于预期，他们会觉得失望。随着时间流逝，一系列这类事件和相应感受在累积，并微妙地驱使交易者采取行动。

紧张和短暂的情绪会激发人们采取行动，因为“做点什么事情”可以让人释放情绪和恢复平静。如果此时交易者无法采取行动，那么情绪将郁积在他们心里——即使他们不再意识到这种情绪的存在，这种情绪也仍然会微妙地影响他们的判断和决策。我们可以把一时的情绪看成鞋里进了一颗石子：令人感觉不舒服，如果不及时解决，就会改变人走路的姿态。

对事件做出反应是人类本性使然。而且，体验情绪反应对人不会造成什么影响。简单的做法是想象一下可能的结果，比如巨大的成功或者惨痛的损失。每个投资者对市场价格的变化都会产生反应，但在体验过程中会逐渐消失。大多数投资者在牛市中会感受到欢欣鼓舞、自豪和害怕踏空，而在急速下跌的市场中会出现怀疑、害怕甚至恐慌情绪。每一种情绪都会影响投资者的思考方式，以及他们后续的投资行为。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

为了理解市场的模式，这本书首先讨论信息会如何激发情绪反应和引发应对行为。然后讨论其他因素——思维模式、期望、信念、持仓时间、关注点和交易者群体的反应等，如何影响市场价格。

绑在桅杆上

首先，她说我们应该远离塞壬——她坐在花丛中，歌声非常动听；但是，她说我会比别人更长时间听到她的歌声，所以要把我捆绑起来，悬空吊在桅杆上。用带子把我直立着紧紧捆绑起来，不要让我有机会挣脱；再把绳子的另一端系在桅杆上。要是我乞求你放开我，你就把我绑得更紧一些。

——荷马，《荷马史诗·奥德赛》

奥德修斯（Odysseus）是传说中的希腊伊塔卡岛（Ithaca）之王，以精明和富有著称于世。在《荷马史诗·奥德赛》里，在特洛伊战争之后，他颠沛流离了10年才回到自己的家园。在长途跋涉的旅途中，他遇到了海妖塞壬。塞壬是外表美丽酷似女人的物种，她用动听的音乐和歌声诱惑附近的水手。如果水手受到引诱（他们通常难以抵御这种诱惑），船只就会触礁沉没，而他们则滞留在塞壬的岛上，沉醉于魅惑之中无法自拔。

奥德修斯想听塞壬的歌声，但是他知道这样会使自己失去理性判断的能力。在船驶近塞壬时，他和手下人约定，让他们在自己的耳朵里封上蜡，这样就不会听到塞壬的歌声了。他还要求手下把自己绑在桅杆上，这样他就无法受到引诱而掉下海。他命令手下在任何情况下都不得改变他的命令，要用剑锋指着他，只要他挣脱绳索就攻击他。当听到塞壬的歌声时，奥德修斯曾经拼命想挣脱捆绑着他的绳索。图1-1描绘的就是奥德修斯在听到塞壬歌声时试图挣脱绳索的情形。

奥德修斯安全地闯过了塞壬这一关。他之所以这样做，是因为他了解自己在情绪方面的弱点，而且提前为此做好了充分准备。出于对他的领导力的信任，他的手下拒绝为他松绑，而且他们自己的耳朵里也封满了蜡。在《荷马史诗·奥德赛》里，荷马是这样点评人类的情绪弱点的：“人们如此轻易责备上帝：他们抱怨说是我们造成了他们的凄惨境况，但是他们因为自己自甘堕落而遭受的打击，要比命运施加于他们的更大。”人类因努力想做正确的事情而拒绝诱惑，是经典希腊文学中的一个有说服力的话题。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

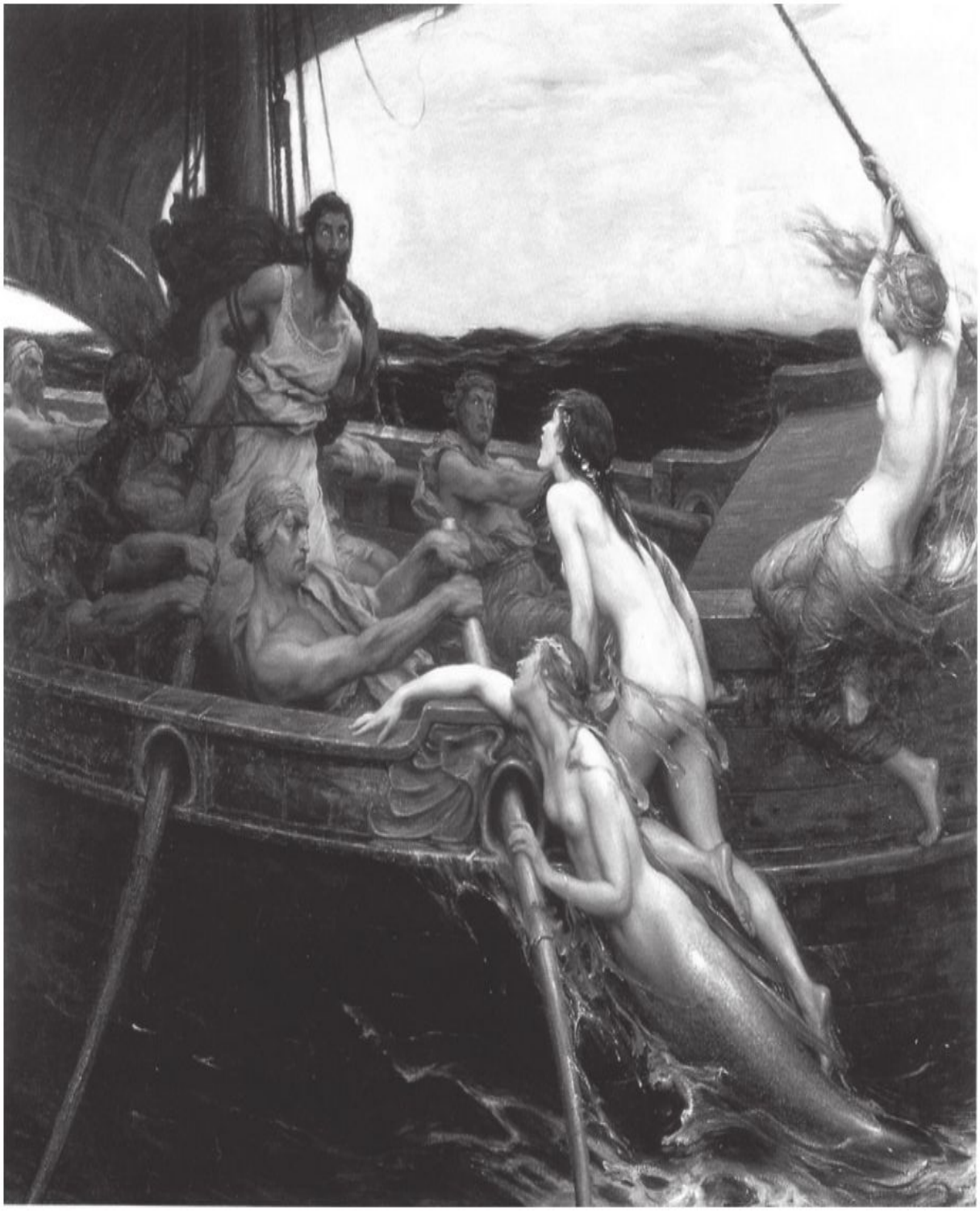


图1-1 “奥德修斯和塞壬”，赫伯特·詹姆斯·德雷珀，1909年

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

在柏拉图的《理想国》（Phaedrus）里，人类智慧被比作驾驶两匹马的马车的驭者：一匹马无理性且疯狂，而另一匹马温顺易驾驭。驭者的工作是在朝着快乐和真理前进时，控制好这两匹马。柏拉图归纳的人类思维特征包含一个关键缺点：人类认为自己是驭者，掌控了局势，而实际上他们自己就是其中的一匹马。控制情绪说来容易，做起来难。

大脑：结构与功能

在所有能呼吸和生存在地球上的生物中，没有什么比人类更虚弱的了。

——荷马，《荷马史诗·奥德赛》

人类大脑是百万年进化的产物，能够高效率和有效地解读信息，使人类在社会阶层中竞争，以及在规避危险的同时，指导人类达成目标的实践活动。然而，人类大脑是从石器时代开始进化的，当时危险和机会都是立刻发生的，而社交活动则主要在族群内部。现代社会变得有更多的相互联系，节奏更快，显然石器时代大脑的某些特性对于管理现代社会的复杂问题不是最优的。

大脑可以从解剖上分为三个区域。每个区域就像洋葱的一层皮，具有复杂的处理功能，比如在最外层——皮质层，进行逻辑判断；激励和动机来自中间一层——边缘系统；维持生命的生理过程来自最内层。

皮质层是大脑的逻辑中心，是执行功能的指挥和控制引擎，其前额叶部分控制着抽象思考、计划、计算、学习和战略决策活动。[14]大脑的边缘系统（limbic system）负责情绪控制，是恐惧、兴奋等原始动机和情绪的来源。图1-2中标示了皮质层和边缘系统。大脑的第三个区域被称作中脑（又名“爬行动物脑”），中脑管理人体的基本生理活动，包括排泄和心跳，但本书不讨论这些内容。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

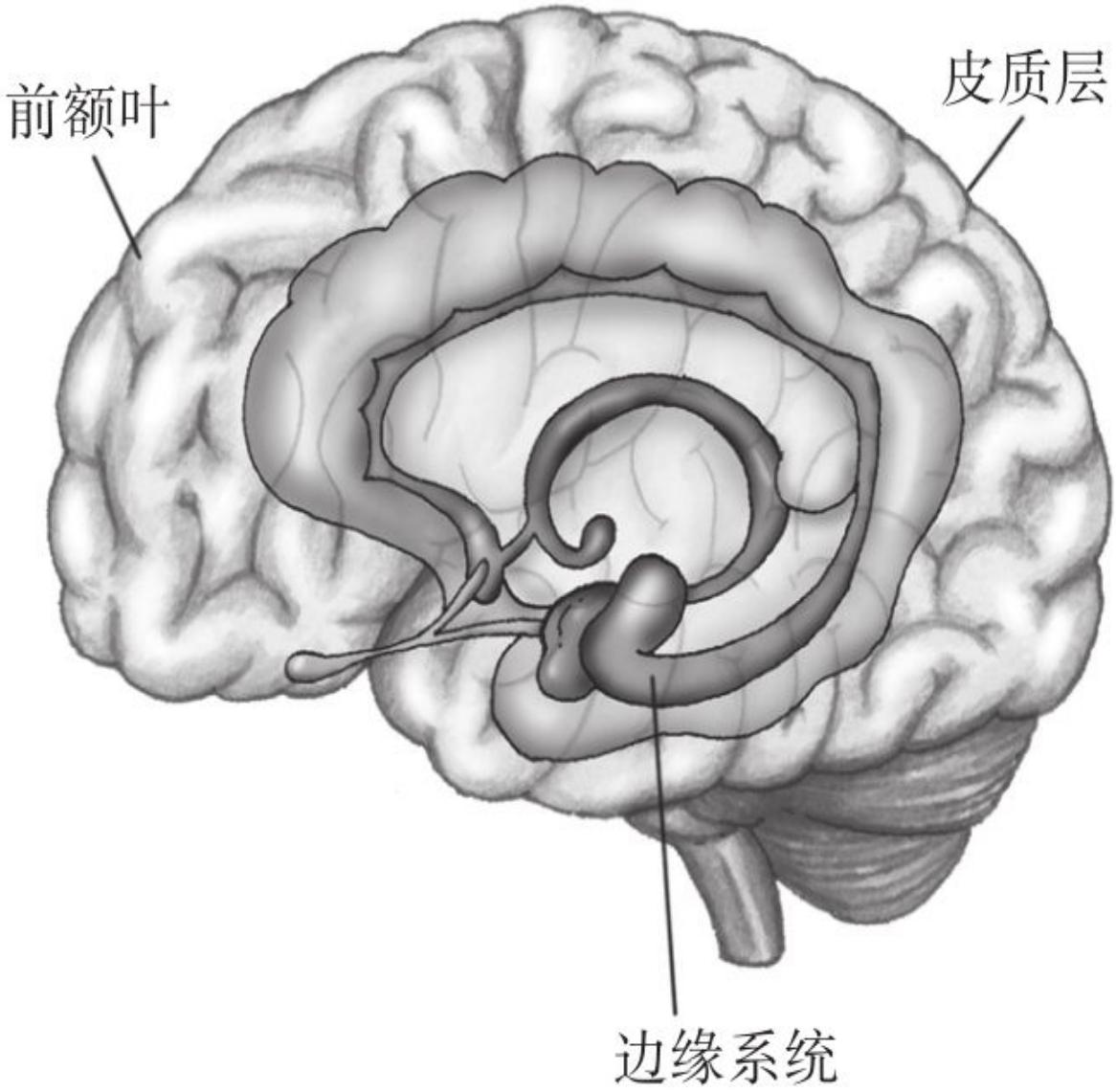


图1-2　大脑的结构。在皮质层下可以看到边缘系统，前额叶在前额后面

连接大脑三个区域的是执行两类目标导向行为的中性脑回路：追求收益和损失规避。[15]在亚里士多德时代，人们就假定存在着追求收益的方法和损失规避系统。[16]在20世纪末之前，人们认为这两方面会驱使人寻求快乐，避开痛苦。现在，科学家相信这是复杂的大脑处理过程，其中包含情绪、认知（想法），以及行动。

前额叶的演化是一件了不起的事情——它让人有了人性，可以考虑过去和未来，进行策略性和抽象思维，以及提前做出计划。问题是人的前额叶是在边缘系统之后出现的，所以它位于边缘系统的上边，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

并且管理和指挥冲动，有时前额叶会因情绪冲击而出问题。在恢复正常之后，它会努力尝试清除这些结果。

大脑的前额叶帮助人类管理情绪。在儿童和老年时期，人的前额叶比较薄，情绪对财务判断的影响大多是负面的（这就是不允许儿童拥有信用卡，而老年人更容易在财务方面上当的原因）。对于正常的成年人来说，当市场交易符合预期时，情绪的自我控制是良好的。当价格波动变大时，即使正常的成年人也会突破认知限度，任由情绪做出投资决策。

在边缘结构中有一个激励通路称作收益系统（reward system）。收益系统由神经元（neuron）组成，主要通过神经传递物质多巴胺（dopamine）进行沟通。多巴胺一直被称为大脑的“快乐”化学物质，因为大脑的收益系统受到脑电刺激的人会报告幸福感。收益系统指挥人们寻找、评估以及追求潜在的收益。

第二个有关激励的化学物质管理着损失规避。大脑的损失规避系统的解剖结构不如收益系统明晰。人们认为损失规避系统包含了前脑岛（anterior insula，掌控痛苦和厌恶）、杏仁核（amygdala，情绪处理）、海马体（hippocampus，记忆中心），以及下丘脑（hypothalamus，荷尔蒙分泌中心）。损失规避系统激活会通过释放血液中的荷尔蒙和神经传递物质而对人体产生影响。人们在察觉到危险时，激活下丘脑-垂体-肾上腺轴（HPA轴），导致应激激素和肾上腺素（epinephrine，“adrenaline”）分泌到血液中。在面临危险时，人体的交感神经系统（sympathetic nervous system，SNS）会将产生的“对抗或逃跑”神经信号传递到身体的各个主要器官。人在遭受威胁和感到恐惧时，交感神经系统发出的信号包括发抖、呼吸急促、心跳加快以及瞳孔放大。交感神经系统也与物理信号和恐慌症状有关。

由于收益系统和损失规避系统影响着人的想法，而且隐藏在认知之下，因此它们总是借助微妙的情绪左右判断和思维，而自动对行为产生了影响。由于大脑自身的结构，人类会低估情绪对他们自己的影响。当人们考虑情绪时，他们用到的是前额叶。这个区域是人类在70000年前就有的，位于边缘系统的顶部。情绪一般是无意识的——人类通常不会感受到，或者不会想到它们。结果就是人类低估了它们在促成行为方面的重要性。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

尽管收益系统和损失规避系统基本上是相互独立的，但当其中一个系统被高度激活时，可能会导致另一个系统失去活性。在一些（未发表的）神经影像研究中，有证据表明，预期到大的财务收益会降低前脑岛的活性，兴奋感会减弱损失规避倾向。也就是说，对潜在收益的兴奋感会让大脑的危险探测区域丧失活性。这种大脑活动可能就是那句市场格言的来源：“母猪被养肥，公猪被宰杀。”想要从市场获利（母猪）是好的，但是如果过度贪婪而忽略所有风险（公猪），终究是死路一条。但是，交易行为的情绪解释既简单又精妙，却不完整。

情绪与理由

世上的事情本无所谓好坏，都是人们想出来的。

——威廉·莎士比亚，《哈姆雷特》

本章指出，揣摩他人想法是交易成功的关键，也讨论了来自神经网络和结构的情绪如何影响决策过程。为了找出认知风险和实际风险之间的差别，正如我们在本章开头引用的威尔伯·罗斯的建议，交易者应该了解情绪如何改变认知而在市场价格上留下了这样的机会。接下来的问题是：处理决策中的认知因素和情绪因素，哪个更重要？

交易者接收的信息要远比神经影像学试验给出的信息更复杂，并且不能把它轻易当作“认知信息”而不是“情绪信息”。一些影响力显著的认知信息，比如企业破产，会引发情绪反应。相反的是，其他人情绪方面的信息——比如听到市场恐慌，会让人做出从反应过度的人手中买入股票的理性决定。在卡特里娜飓风过后，恐惧情绪可能驱使房主以远比那些客观评估水灾实际风险的人更高的保费购买保险。但是媒体可能报道的是投资者的巨大情绪反应，精明的交易者会对这样的群体情绪做出认知评估。威尔伯·罗斯的建议是做出认知决定，从定价错误中获取收益。

通过神经影像学对选美比赛的研究，人们发现大脑前额叶在决策过程中的活动水平，与比赛表现的改善相关。优异的策略IQ[17]，也就是对其他人的想法（或感受）的分析能力，会带来较好的比赛结果。前额叶从情绪回路接收有用的信息，有时候也抑制情绪回路。像奥德修斯那样，最佳的交易者用他们的认知能力提前为情绪上的弱点时刻做

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

好准备。为了从认知风险和实际风险的差距中获取收益，投资者可以采用考量驱动市场行为的情绪重要性的认知策略。

小结

★精明的投资者会识别何时对风险的认知会偏离实际投资风险。

★行为金融的学术研究和行为经济学用统计分析与实验方法探讨经济决策中人的心理所起的作用。

★凯恩斯提出的选美比赛理论指出了博弈理论和元认知在市场上的重要性。

★交易者会受到信息和他们自己对信息所做反应的影响。这类反应会受到先前存在的预期、信念和心情的影响。

★奥德修斯和塞壬的故事说明了理智如何控制情绪影响。正如奥德修斯的行动所示，认知可能用来提前做好计划，以避免掉入情绪和行为陷阱。

★大脑的结构中，边缘系统最上层是10万年前开始进化成形的前额叶皮质层，这解释了为什么人类认为他们对自己的反应和行为，会比他们实际表现出的反应和行为更有控制力。

★大脑的主要激励通路（收益系统和损失规避系统）在每个与风险有关的人类行为中都扮演了一个重要角色。它们的活动有时会相互影响，从而放大了弱点。

★为了从认知风险和实际风险的差别中获取收益，投资者可以采用考量驱动市场行为的情绪重要性的认知策略。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第2章　头脑与情绪

我们想把事情做好的决定……只能被看作动物精神的结果——是一种行动的冲动，不是在斟酌和计算了收益与概率之后才去做的。

——约翰·梅纳德·凯恩斯[1]

作为一名年轻的经济学家和政治家，凯恩斯公开反对《凡尔赛和约》中的限制性和惩罚性条款，认为这会让德国前景暗淡，并预言会再次出现冲突。他相信政府支出的力量可以刺激经济活动。在2007～2009年金融危机爆发时，对于政府是否应该举债和花钱以使发达国家受债务拖累的经济不至于跌入衰退的争论，再次甚嚣尘上。那些支持政府借贷和花钱的人，依据的是凯恩斯的观点，即财政刺激可以带动复苏，阻止经济螺旋式跌入紧缩和困境。

人们不太了解的是凯恩斯的选股技能。1924年，他被剑桥国王学院任命为司库。他把学院的资源注入切思特基金中。从1924年到他去世时的1946年，这个基金的规模从3万英镑增加到了38万英镑。对于那些年发生的股市动荡（繁荣、衰退和战争）来说，这个回报率是非常出色的。有一份学术论文估算，凯恩斯在那段期间的年回报率是15%，而同期英国股市的年回报率是8%。[2]

凯恩斯明白人类的心理在驱动经济活动方面扮演了一个重要角色。他为经济学引入了一个有趣的术语，这也是经济繁荣的一个重要内容：不切实际的乐观驱动了人类经济活动，这就是动物精神。

群体推动了市场

动物精神激活了群体。这个群体是由个体组成的——投资、交易或管理投资组合的个体。这些人的投资决定受到此起彼伏的消息和谣言的影响。[3，4]他们不仅会受到自己读到和听到的消息的影响，而且会更频繁地受到自己对这类信息的情绪反应的影响。这种情绪反应给凯恩斯提出的动物精神提供了注脚，而且它们也刺激了经济和投资活动。

行为经济学研究者已经检验了动物精神对于承担风险的行为产生的影响。根据有关研究，当新信息激发了快乐、恐惧、愤怒和忧郁等

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

情绪反应时，个人的交易行为会出现系统性偏向。[5，6]当情绪强度上升时，会对决策逐渐产生影响。[7]既然市场是由个人组成的，那么他们的集体情绪会体现在可以观察到的市场活动中。实际上，信息引发的情绪指标可以用于预测价格波动。[8]也就是说，信息改变了投资者的情绪状态，而且我们可以据此预测人们的市场交易方式。因此，只要更好地理解人们的看法、偏见和市场参与者的担忧与情绪，交易者就可以找到预测市场价格的好模型。

表示媒体情绪热度和资产价格之间关系的一个基本指示可以从股票情绪移动平均图上看出。这个情绪指数的构造方法见附录A和后续章节。媒体对标普500指数及其成分股的整体报道倾向是正面的还是负面的，称为情绪（sentiment）。当把各种新闻和社交媒体对标普500指数的综合评价的移动均线和标普500指数放在一起比较时，就可以看到如图2-1所示的简单关联性。

当短期情绪跌到长期情绪以下时，价格会跟随下跌，而且跌到更低的位置。当短期情绪上升到长期情绪以上时，标普500指数一般也会跟随上升。这种关系并不完美，但是在情绪下降时段（深色阴影部分）留在股市外面的投资者，和在情绪上升时段（淡色阴影部分）进行股票投资的投资者，他们的业绩都明显跑赢了买入并持有的股市投资策略。

为了更好地理解情绪的预测力量，本章讨论情绪如何影响交易行为。

情绪刺激

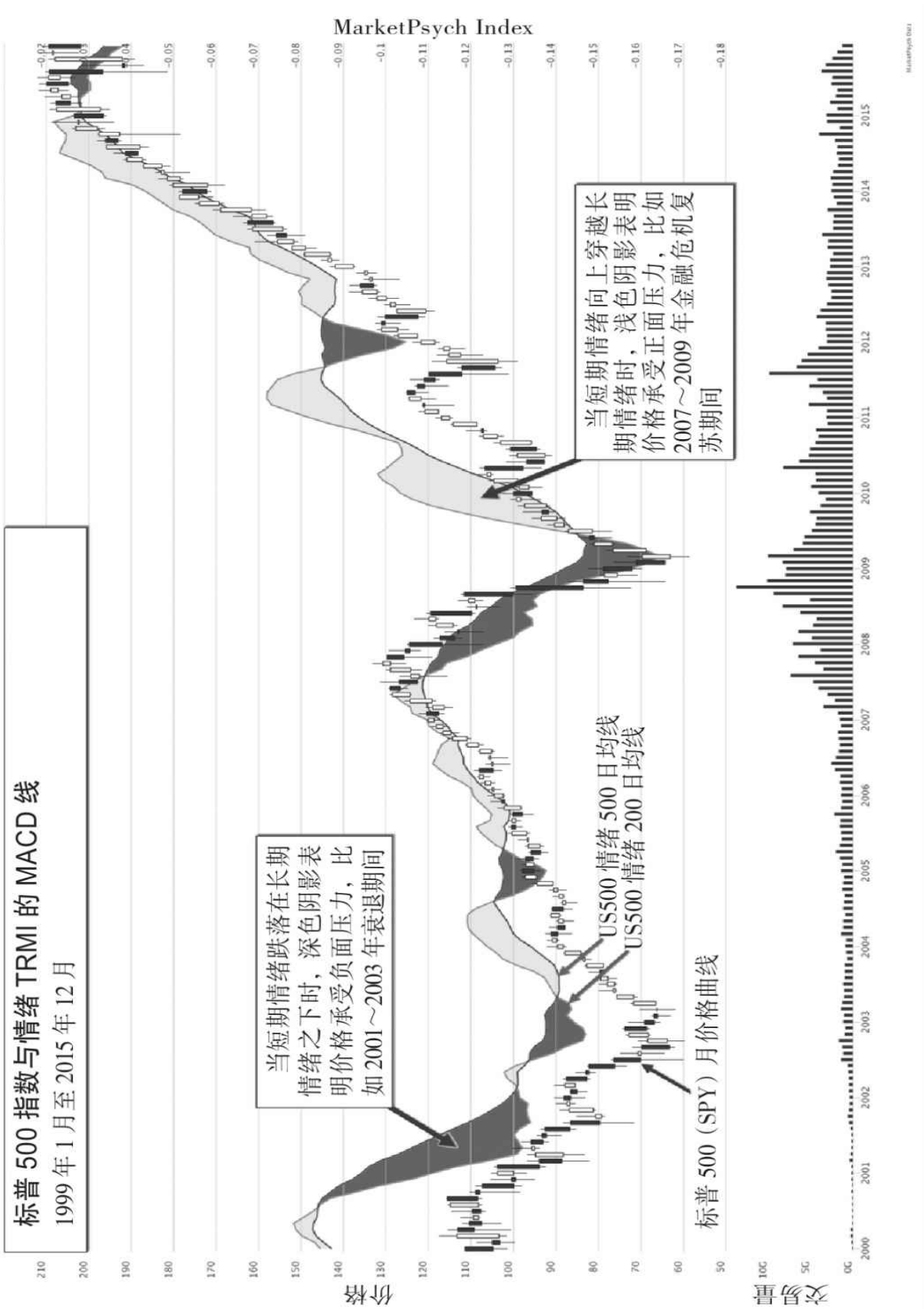
从最基本的层面上讲，情绪代表了对复杂信息的一个回应。听到一个公司的名字时，人们马上做出的反应会是怎样的？有些公司让人感到兴味索然，有些则让人眼前一亮，还有一些会让交易者有“哇”的兴奋感。投资者在每次听到一个公司名时，不会总能想起这家公司的产品或资产负债表，而是会产生一种印象。这种印象（一种即时感受）帮助投资者快速高效地做出决定。这种做法是下意识的，并且会对金融活动产生巨大影响。

研究者发现，当情绪由话语、视频、照片或其他方式引发时，它们改变了金融行为——即便是在完全不相关的场合也是如此。2002年诺贝尔经济学奖由心理学家丹尼尔·卡尼曼（Daniel Kahneman）获

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

得，就是表彰他和阿莫斯·特沃斯基在前景理论（Prospect Theory）方面所做的工作。卡尼曼和特沃斯基发现，人们对货币（或其他）风险的描述，改变了人们所做的选择。如果在受控实验情况下，描述一个金融风险的语句是不同的，那么尽管风险机会并没有发生改变，这些语言上的差别也会造成受试者不同的选择。他们将这种认知偏向称作框架效应（framing effect）。人们在琢磨与风险有关的信息时，情绪反应就会导致框架效应的出现。这些源于认知的情绪反应，是所谓情绪刺激效应的一个结果。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图2-1　标普500指数与媒体情绪移动均线（200日线和500日线），时间从1998年1月到2015年1月

在一个实验中，研究者让受试者在肯定得到10美元和抛硬币之间做出选择。如果硬币头像在上，受试者赢得30美元；如果硬币背面在上，则受试者什么也得不到。抛硬币的期望值是15美元。纯粹理性人应该每次都选择抛硬币。受试者选对的机会大约占50%，做出非最优决定的比率很高。[9]接下来，在每次选择10美元还是抛硬币的游戏间隙，要求受试者给一张脸部照片贴标签——说出是男人还是女人。这些脸的表情表达了恐惧、生气和快乐。结果显示，参与者在看到快乐的脸之后，更有可能选择最有风险的选项。然而，在看到一张生气或恐惧的脸之后，受试者更有可能选择安全的选项。总之，看到快乐脸的受试者选择抛硬币的概率，要比那些看到恐惧脸的人选择抛硬币的概率高30%。Facebook上的情绪表达改变了受试者的金融选择行为。

实验结束后，在受试者还不知道整体结果时，要求他们回答是否认为那些脸部照片改变了他们的决定。所有受试者都拒绝承认，他们的回答是：“没有，怎么会呢？”

为了研究是否他们意识到了自己的情绪状态已经改变，受试者被要求在实验之前和之后，分别为自己的感觉打分（1～7分），结果表明不管看到的是什么样的脸，他们打的分数都没有变化。有情绪表达的脸产生的情绪刺激，一般会显著影响他们的选择。但是受试者不相信这会对他们产生影响，他们宣称自己没有感到差异。一个较近期的研究发现，确定谁会向一个微借贷项目提供资金，主要取决于脸部所表达的情绪。[10]大脑的恐惧、愤怒和快乐处理中心的瞬间潜意识激活，可能会影响大脑对财务风险的评估。

感觉与金融

不仅仅是有表现力的脸可以充当情绪刺激。股票价格变动（盈亏）也可以改变投资者的感受和后续的风险态度。玛曼迪尔和内格尔（Malmendier and Nagel，2011）发现，那些近期经历过股市低回报的人不愿意投资股票，对股票的预期回报有悲观看法。[11]这个结果得到了卡梅利亚·库嫩（Camelia Kuhnen）教授确认，他发现“人们在遭遇了一系列较负面的消息之后（即股价糟糕，但可能还不算最糟糕的情况），会过度悲观”。[12]股价波动改变了投资者的感受。有可能这种波动未来会体现在社交媒体消息的数量上。基于这项研究，我们发现

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

头条新闻和股价波动影响了投资者的情绪，对他们的投资决策产生了微妙影响。另外，投资者在社交媒体上的评论可能反映了情绪刺激，比如悲观心态产生的感觉。

本章讨论的研究成果将信息流、群体感受和行为联系起来。其中一部分是社交媒体的表述，它是和金融行为相关的。例如，对Twitter情绪表达的研究发现，情绪可以用于预测购买行为。对于消费产品，这是一个符合逻辑的假设，即消费者对于一个产品的感受，影响了他们是否购买的决定。有一项对分类Twitter情绪（正面和负面）的研究，对与3个月内发行的24部影片相关的280多万条推文进行了统计分析。[13]研究人员发现，一个用平均推文比率和Twitter情绪比率构造的模型可以更好地预测这些影片的票房收益。Twitter表达出的人们的情绪，预测了电影票的销量。

商业新闻的基调、早间新闻的内容、近期股价变化，以及人们的工作和家庭环境都包含情绪刺激。这些刺激因素可能被新闻和社交媒体的讨论强化，而且会对投资者的风险决策产生潜在影响。这些情绪刺激因素汇集在一起，会改变金融行为，创造出市场价格模式。即便这些因素的影响是很小的，但在关键时刻，投资决定上1%的改变，都可以导致持续数年的巨大盈亏。

情绪如何改变交易者

研究发现，信息流产生了改变金融行为的下意识感觉（情绪）。为了量化信息流产生的情绪影响，商业机构开发了出色的情绪分析引擎，可以对汤森路透、拉文派克（RavenPack）、彭博和IBM等机构的信息进行评分。非商业化的情绪字典也已经出现，其中包括圣母大学蒂姆·洛克伦（Tim Loughran）和比尔·麦克唐纳（Bill McDonald）的成果，以及哈佛大学的通用查询系统（General Inquirer）。而且，R、python和其他软件语言中的情绪分析工具，也提供了自由代码字典（free code libraries）。商业情绪分析主要是进行正面、负面和中性情感效价评分，另外会考虑商业文章的新奇程度和相关性。这些方法忽略了一个重要的考量：各种负面情绪（坏消息）是不同的。

如果本书只是讨论“有坏消息时买进”，那么篇幅就会非常短。实际上，我们讨论的话题要复杂得多——坏消息可能来自很多渠道，每个来源多少都有点可信度，而且多少都有一些听众。坏消息也有分别，包括各种主题，比如会计造假和负面收益预测。坏消息反映在价

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

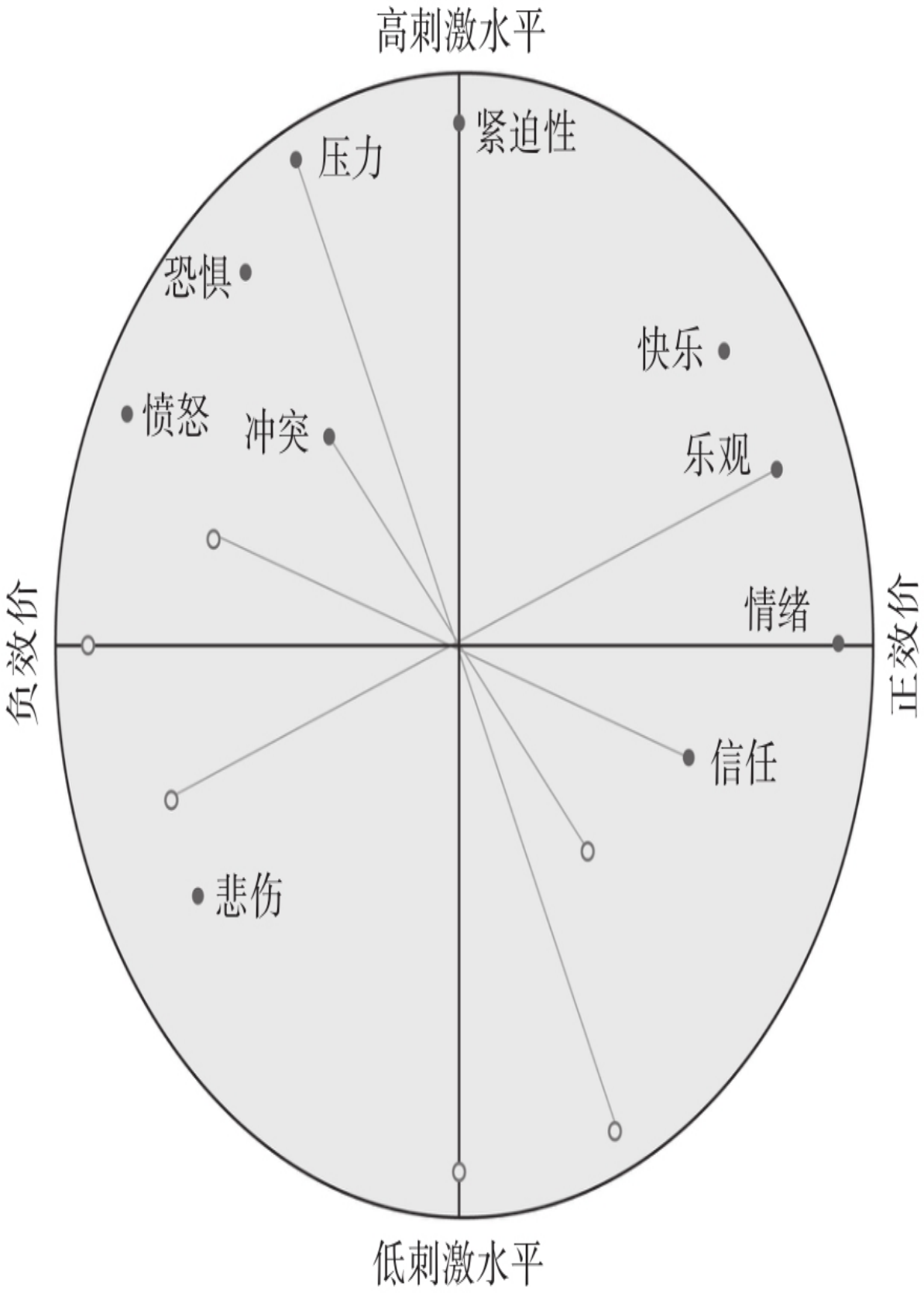
格之中，所需时间长短不一，这取决于其来源、本质以及投资者产生的情绪反应。

人类有各种情绪体验，而心理学研究表明，并非只有正面和负面效价会对投资者行为产生可预测的影响。探讨正面和负面情绪维度的研究者，如毛惠娜（Huina Mao）和约翰·博伦（Johan Bollen）研究了情绪分类，而且识别了一些窄定义的情绪指数（如牛市和熊市）的预测值。[14]为了研究情绪的这类狭义子集，最好是放在一个理论框架内进行研究。

一个常用的情绪分类系统是将情绪标注在效价和刺激两个坐标上。人们可以感受到高低不同的效价和刺激。快乐和兴高采烈具有正的效价，而无聊和愤怒具有负的效价。对于刺激来说，愉悦和无聊处于低刺激水平，而兴高采烈和愤怒处于高刺激水平。研究人员用情绪影响的环状模型（affective circumplex model of sentiment）表示效价和刺激这两个维度。[15]如图2-2所示，财经新闻和社交媒体常见的情绪画在环状图上。

每个点的位置对应着不同的情绪。其中一些情绪来自汤森路透Market-Psych指数（TRMI）的数据。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图2-2　TRMI给出的情绪在情感环上的表示

在图2-2中，位于两极的一种情绪和其对立情绪用一条细线连接。本章的其余部分讨论了这种特定情感的理论值。有关TRIM的文本分析的一个更详细分析见附录A。

刺激、压力和紧迫性

在昏昏欲睡的时候和摄取了咖啡因之后，人们所做的决策是相当不同的。人的刺激水平显著影响了决策。在一个刺激效应对判断的影响的经典表述中，压力水平将认知表现映射为一个倒U型曲线，称为耶基斯·多德森定律（Yerkes-Dodson law）。[16，17]压力非常大的时候，人们解决复杂问题的表现会下降，对以前的习惯的依赖性会增加。18另外，低压力会在复杂决策环境中造成低于平均水平的表现，这是因为此时人的精神不集中且反应速度慢。当刺激水平适中时，决策者的表现最优。

在课本里，刺激可以通过参考压力（负效价、高刺激）和紧迫性（中性效价、高刺激）确定。高低压力和紧迫性评分与降低的交易者认知表现是相关的。交易者中的这种认知扭曲的一个效应可能是短期价格有限套利异象。高和低的刺激水平都可能让市场表现出特定的价格形态：低刺激时是动量模式，高刺激时是均值回归模式。[19]

情绪效价和刺激是许多可能的情感子集中的两个维度。下面的内容介绍了有关的其他重要情绪如何推动交易者做出买卖决定的研究成果。

愤怒、恐惧和忧郁

研究表明，愤怒、恐惧和忧郁等强烈负面情绪会产生独特和稳定的影响，导致个人在市场试验中设定买卖竞价时出现偏差。[20，21]这方面的很多研究是在哈佛大学詹妮弗·勒纳（Jennifer Lerner）教授的指导下完成的。

在一系列试验里，勒纳教授用短视频诱导受试者表达其悲哀、恐惧和厌恶情绪。[22，23]然后，她研究了受试者在模拟市场上如何进行竞价。勒纳发现，参与者在厌恶情绪下，会受情绪驱使放弃或抛售自己

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

持有的东西。心情不安的受试者不愿意投资新资产，结果就是他们压低了对消费品的竞价。

愤怒TRMI（AngerTRMI）用于测量愤怒情绪的强度范围：从厌恶（低强度水平的愤怒）到暴怒（高强度水平的愤怒）。根据勒纳的研究结果，高的愤怒读数会导致受到影响的资产售价提高和买价降低。第13章讨论基于这个观点的策略。

勒纳教授也研究了恐惧产生的影响。与愤怒相比，在勒纳的市场试验中，恐惧引发了较低的竞买价格和较高的竞卖价格，以及对未来的悲观预期。[24，25]心怀恐惧的投资者避免进行交易，价格逐步下跌，直到恐惧达到了极端的恐慌阶段。恐慌导致资产被抛售，这个事件被通俗地称作“投降”，在行为金融文献中被称作“过度反应”。[26]

对于忧郁情绪，勒纳发现人们对于这种情绪会产生行为上的反应：较高的竞买价格、较低的竞卖价格和过度交易。勒纳声称：“伤心、忧郁激发了改变一个人的处境的目标，提高了买入价格（竞买价格）而降低了出售价格（竞卖价格）。”与处在中性情绪状态的人相比，看完令人伤心的短视频的人，会对自己拥有的东西给予较低估值，而对于那些自己没有的东西给予较高的估值。[27]这种估值上的差异刺激了经济交易增多，而且可能是引发“购物减压疗法”和“过度交易”的一个原因。伤心的投资者的交易欲望上升的结果是，具有高忧郁情绪水平的股票，可能会出现相对较高的交易量。

信息的影响

在新闻界和社交媒体中，作者在描述资产时可能会涉及一个事件（话题）、其正面或负面影响（情绪）、模糊程度（不确定性）、事件重要性（大小）、即时性（紧迫性）、惊讶以及其他有关情绪（情绪化的感受）。至此，本章已经讨论了研究压力、紧迫性、愤怒、忧郁、恐惧和不确定性情绪背后的逻辑。情绪数据TRMI是本书主要依据的数据，它也测量复杂情绪，比如政府愤怒（governmentAnger）和市场风险（marketRisk），并且概括了情绪和特定主题之间的关系。一般来说，TRMI量化了不同资产的各种情绪、主题和宏观经济影响的参考值。附录A中的表格给出了每个指数的定义。

凯恩斯的动物精神比正面感觉有更大的意义范围。一系列情绪和认知状态与信息特征影响了交易行为，形成价格形态。我们在第3章将

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

看到，近年最不寻常的一个价格事件——闪崩，揭示了信息流如何影响交易情绪，以及可能放大戏剧性的价格变化。

小结

★约翰·梅纳德·凯恩斯用动物精神这个术语解释了为何正面情绪会驱动经济行为。

★媒体情绪的简单图表表明高涨的情绪导致股市价格上涨，一些研究表明情绪对于市场价格变化具有解释力。

★情绪试验表明许多情绪通过下意识影响金融活动。

★情感环是一个情绪模型，展示了每种情绪如何在效价（正面和负面）和刺激维度上变化。

★行为经济学研究者论证了，当新信息激发了诸如快乐、恐惧、愤怒和忧郁的情绪时，个人的交易行为会产生怎样的偏差。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第3章　信息处理

在2008年以来该国最大、最暴力的示威冲突中，约50 000名希腊人在雅典游行，与警察发生了巷战。在汽油弹袭击中，当地一家银行分支机构的三名员工身亡。

——汤森路透社新闻，2010年5月6日19:00播报[1]

2010年5月6日清晨，在希腊雅典街头发生了暴乱。电视财经新闻网循环播放了希腊警察与抛手持燃烧瓶示威者对抗的视频。新闻评论员说欧元如果解体，可能会引发欧洲的“雷曼时刻”，甚至更糟糕的情况。焦虑导致美国股市低开，在当天大部分时间都在下跌。

下午2:42，标普500指数下跌幅度超过了2.7%，股市开始快速下滑，5分钟下跌了5.5%。截至2:47，标普500指数已经下跌了9%，相当于市值损失了1万亿美元。

然后股市突然开始了戏剧性的一幕——股价反转。20分钟后的3:07，美国股市收复了5.5%失地。这个历史性的下跌和快速反弹被称作“闪崩”。

美国商品期货委员会（CFIC）和证券交易委员会（SEC）在2010年5月6日公布的闪崩初步调查认为，市场受到了“令人不安的政治和经济新闻”的干扰，“金融市场的不确定性正在变大”。[2]在几个月之后的跟进报告中，监管机构指责一笔大卖单是引发价格崩溃事件的导火索：“下午1:00左右，负面市场情绪已经开始导致部分股票的价格波动幅度变大。”[3]报告继续写道：

下午2:30，标普500波动指数（VIX）已经比开市时高涨了22.5%，十年期国债收益率下跌，投资者开始转投“质量更高”的国债，抛售压力将道琼斯工业平均指数（DJIA）推低了大约2.5%。[4]

监管机构注意到在股价快速下跌之前，厌恶风险的情绪正在集聚。

对于大脑思维来说，受情绪驱使的行为自身是无法充分解释市场恐慌这类事件的。美国证券交易委员会和芝加哥商品交易委员会的专

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

家继续寻找投资心理之外的更站得住脚的原因。报告的第2页解释，除前面提到的市场压力之外，一个算法触发了这次崩溃。根据报告的说法，某个资产管理机构（后来发现是Waddell&Reed）在下午2:32市场崩溃之前，发出了一个出售75 000手微型标普e期货合约（41亿美元）的卖单，执行这个卖单引发了价格快速滑落。[5]从第3页开始，报告用了90页来解释市场微结构，以及一个较小的卖单为何会导致市场崩溃。其中只有不足一页纸的内容提到了信息流、事件和心理机制。这篇2010 CFTC-SEC报告没有引起人们的重视。[6]尽管监管机构希望通过摆出崩溃原因来恢复市场信心，但是它们把重点放在市场结构上，显然没有达到预期目的。

由于两家监管机构得出的结论证据不充分，因此寻找站得住脚的理由的努力仍在继续。2015年年初，这两家机构宣布起诉纳文德·萨拉奥（Navinder Sarao），这个人住在英国，在伦敦西区某栋不起眼的房子里做着证券交易。彭博上有一篇题为“在家交易的男人引发了闪崩”（Guy Trading at Home Caused the Flash Crash）的文章，记者马特·莱文（Matt Levine）报道了美国商品期货委员会和证券交易委员会起诉萨拉奥案件。被告人采用作弊手法，用机器算法发出贴近卖价或买价的大买单或大卖单，然后在这些订单被执行前撤单，以此愚弄其他市场参与者。萨拉奥发出的标普期货的虚假卖单数量正好等于买方队列中全部买单的数量。他在市场崩溃那天做了19 000次修改或撤单动作。

这些买卖单从未被执行，也从未有被执行的打算，但却诱使人们相信市场上出售的意愿远多于实际的买入意愿……这是彻头彻尾的市场操纵。[7]

萨拉奥在2010年5月6日下午1:40停止使用机器操纵市场价格并停止了交易，此时距离市场崩溃只有30多分钟。闪崩导致账面损失超过了1万亿美元，而萨拉奥当天赚了879 018美元。[8]美国商品期货委员会的起诉状提到萨拉奥很早就开始操纵市场，以前曾引发过市场崩溃，在之后的5年时间里，他多次操纵市场。记者莱文写道：“如果他那天的行为导致了闪崩，而且他之后在5年时间里又继续操纵市场，为什么他没有多触发几次闪崩呢？”

如果找到了一个站得住脚的造成市场可怕的连锁反应的解释，人们就会得到心理解脱。监管机构可以用司法手段惩罚这个肇事者。当

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

美国商品期货委员会和证券交易委员会把责任推给2010年一个共同基金的卖单和2015年一个操作市场的人时，为闪崩找出一个合乎逻辑的解释就是它们的目的。不幸的是，这些只是市场全景的一个局部而已。

媒体与闪崩

故事血腥，才能上头版。

——埃里克·普利（Eric Pooley）

借助情绪和恐惧指标，有可能查清是否媒体及其传播的信息和闪崩那天的恐慌卖出行为有关联（甚至引发了恐慌抛售）。情绪与恐惧TRMI是建立在量化处理对美国资本市场最大的500家企业的实时评论和标普500指数的基础上的。TRMI先是每60秒打一次分数，然后每60分钟计算一次平均值。图3-1给出了根据标普500指数新闻和社交媒体信息计算的情绪TRMI。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图3-1　根据标普500指数新闻和社交媒体信息计算的情绪指数，简单60分钟平均值，2010年5月6日

注意，在闪崩发生之前，媒体情绪指数（media sentiment TRMI）发生了明显下降。研究人员发现，媒体对标普500情绪的半小时变化，和未来半小时的价格走势是相关的。[9]经过一天的直线下跌，情绪TRMI的取值在闪崩发生前，已经到达了2010年的低点位置。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

在抛售发生之前，一种特殊的负面恐惧情绪显示人们对风险的认知提升了。图3-2显示在市场崩溃前的1～2小时，媒体恐惧情绪出现了大幅上升。第二次突然上升发生在事件发生后。图3-2只是一个恐惧情绪的简单60分钟平均值图，所以需要几分钟才能反映出这个事件的影响。

图3-2　根据标普500指数新闻和社交媒体信息计算的恐惧指数，简单60分钟平均值，2010年5月6日

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

恐惧是风险厌恶的标志。在市场试验中，恐惧会导致买价和卖价都走低。[10]当恐惧情绪加重时，价格会下跌，在这个例子里，价格后来确实下跌了。从心理学角度看，闪崩是媒体对希腊发生的事件的报道引发情绪变化的一个颇具戏剧性的例子。恐惧情绪和媒体负面宣传的爆发，可能提高了投资者的风险认知，并且助长了极端价格恐慌。

在医疗领域，当有人去世时，医生要确定正式死因，死亡原因会被定义为“引发了直接导致死亡的病态事件的疾病或伤害”。[11]为了理解死亡或市场价格波动事件，检讨近因会有帮助。闪崩是由夸张的负面媒体信息引发的，通过价格表现出来，并触发了群体恐慌行为。这是在电子化市场上发生的，当市场波动发生时，大多数做市商都不在线。借助前面那个医疗模型，如果要找出导致闪崩的一个近因，那就应该是投资者的恐惧情绪。.

也许美国商品期货委员会和证券交易委员会的闪崩报告作者担心把责任归结为心理原因——希腊社会动荡的反馈效应、新闻界，以及快速滑落的价格，会显得脱离现实。或者可能是因为监管机构担心这样的原因无法控制。为了解决由媒体引发或加剧的恐慌，监管机构不得不监督带有挑衅性的媒体信息，或者雇用一批随时待命的市场理疗师，去抚慰投资者的焦虑。

为了理解闪崩，有必要讨论一下媒体如何反向驱使投资者的行为。首先，这类新闻必须有吸引力。在抓住投资者注意力之后，有三个特征会对决策产生影响：接收信息有多容易（可得性）、理解信息的难度（流畅性），以及对情绪的影响（生动性）。[12]在闪崩那一天，投资者很容易了解到欧洲金融灾难和股市下跌的新闻，而且内容很容易理解，生动的暴动影像对情绪有足够大的冲击。本章剩下的内容将讨论价格效率多样化的重要性，注意力在驱动价格波动方面的作用，以及有影响力的信息的特征，比如可得性、流畅性以及生动性。

多样性丧失

问题不在于人们是否不理性（他们本来就是这样的），而是人们是否在同一时间表现出不理性。

——迈克尔·莫布森，《反直觉投资》（Michael Mauboussin，More Than You Know）[13]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

迈克尔·莫布森是瑞士信贷的董事总经理和全球金融战略主管，以及哥伦比亚商学院的金融学教授。他也是一个博学多才的人，将复杂适应性系统和行为金融整合成了自己的投资体系。正如莫布森所说，股市没有必然结果和确定的时点。金融市场的价格既告知了投资者，同时又影响了他们对未来的判断。当投资者相互模仿或者依赖同样的“信息瀑布”时，多样性（或者效率）就会受损。“信息瀑布”引诱市场参与者根据同样的信号做出相似的决定，而不考虑其他人也在做同样的事情。

从莫布森的工作里，人们可以得出几个结论。为了寻找在市场上的优势，辨别多样性丧失是有帮助的。多样性丧失代表集体对信息的反应过度或反应不足。正如莫布森所说：“尽管理解个人行为缺陷可能改善你自己的决策质量，但掌握集体行动机制是跑赢市场的关键所在。”[14]多样性丧失可能听上去像是一个极少发生的事件，但实际上市场上每天都发生，比如集体注意力被聚焦、信息具有爆炸性（价格过度反应情况），或者注意力分散、新信息很复杂（反应不足的情况）。

价格形态

逻辑：思考的艺术、严格在限制范围内进行推理，以及对人类误解的规避能力。

——安布罗斯·比尔斯（Ambrose Bierce）

基于情绪的价格形态不是完全符合逻辑的，这可能是它们得以继续存在的一个关键。一般来说，有两种著名的基于情绪的金融价格：反应过度和反应不足。一个价格变化之所以在事后被称为反应过度，是因为价格回归均值（反弹）总是可以预期的。如果价格被推得太远了，这个理论就会发生作用，理性的投资者就会进行相反方向的交易，而这些下单产生的相反力量就会让价格回归其公平价值。[15]资产价格朝向出发点的均值回归有时是可预测的。当重复和有规律出现时，价格形态就被认为是因为投资者的过度反应——也许是因为夸张的信息所致。

如果出现了价格趋势（动量），那么这种价格变化就被称作反应不足。在反应不足时，投资者可能会忽略令人感觉枯燥乏味的常规或复杂的信息。当他们开始领悟到其中的含义时，就会逐步买入（或卖

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

出），渐渐形成一个价格趋势。反应过度和反应不足的概念是一枚硬币的两个面，用于描述事后观察到的价格形态。重要的是，这些术语不仅指代价格形态，也指促成这类形态的群体心理反应。[16]

如果价格重复出现多样性丧失现象，形成反应不足和反应过度的价格形态，那么交易者应该研究这些形态，并且平心静气地做交易和套利。一系列力量似乎会阻碍这种套利活动。其一是市场上有些外行人可能会感情用事，但是每个阶段的表现有差别，专业人士和外行人的比例变化会影响价格做出的反应。其二，人们在适应收益特别是亏损后的预期回报模式方面存在困难。积极参与市场和模式学习会相互干扰。[17]其三，这些模式来自下意识过程。交易者没意识到他们的想法（以及其他人的想法）出现了偏差。

股票出现的价格形态都相当稳定，有不超过一个月的反应过度价格形态，有3～12个月的价格动量形态，以及时间超过一年的反应过度价格形态。[18]一个明显的问题是：反应过度和反应不足造成的价格形态是否确实是由心理力量形成的。交易者事实上会对新闻做出过度情绪反应，而后续交易形成了一种价格形态吗？本章开始探讨这个问题，首先检讨近因——是否感受，包括媒体表达的感受，可以预言群体买入和卖出行为。

信息特征

研究人员已经发现媒体报道会影响投资者的情绪，并改变股票回报率和交易量。[19，20]进而言之，这个关系对于较新的成长型小市值股票尤其明显。[21，22]事实上，媒体对投资者情绪和股票投资回报的影响，在不同市场是明显不同的。[23]媒体情绪对价格的可预测性至少在1905年就已经被确认了。[24]基于前面提到的证据，下一个符合逻辑的问题就是：影响交易者行为的信息的内容和特征是什么？

信息的含义有很多情绪之外的维度。信息生动性、流畅性和新奇性等特征形成了信息的影响力。例如，投资者倾向于对收益上的利好消息反应不足（很普遍的情况），而在医药企业产品新闻上反应过度（更具戏剧性和生动性）。[25]在体育赌博市场，赛绩越是超预期，赌博者越有可能做出过度反应，违背概率下赌注。[26]新奇性也是一个重要特征，但它以令人惊讶的方式反映出来。老消息之后的价格过度反应（反转），要比对新的令人惊奇的信息的反应更大。保罗·泰特洛克

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（Paul Tetlock）教授认为：“个人投资者在听到过时消息后的交易反而更激进。”[27]根据这类发现，与情绪有关的信息特征——诸如生动性、流畅性和新奇性等，对投资者行为有明显影响。

稀有资源

媒体有时可以把过去的价格变化在未来的价格变化上加以放大，而且他们也可以放大一系列的后续事件……一系列的关注。

——罗伯特·希勒，2015年[28]

对于投资者来说，不幸的是，“关注”是一个稀有资源，而且当关注聚焦在媒体的生动事件上时，就很难再在别处分身了。在TED的一场对话中，心理学家米哈里·契克森米哈赖（Mihaly Csikszentmihalyi）[一位积极心理学研究者和《心流》（Flow）的作者]指出，人脑每秒钟只能接受110比特信息，而一次交谈大约有60比特信息，两次交谈有120比特信息，这就解释了为何大部分人无法同时进行两场谈话。[29]有限的注意力几乎无法让人同时考虑市场上的一个潜在的灾难和一个理想的结果。

哈佛大学保罗·安德烈亚森（Paul Andreassen）所做的一项研究[30]讨论了信息可得性及其对投资回报的影响。他邀请两组受试者管理同样的股票组合：一组被告知要看某些财经节目，阅读股票市场文章，跟踪其组合中的股票的各种信息；另一组被明确告知要回避了解任何有关其持仓股票的信息——类似于和新闻隔绝。

稍候对这两组管理的组合收益和亏损情况进行比较，与隔绝新闻的那一组相比，看财经节目、读股市文章一组的组合表现明显较差。实际上，在市场较动荡的时段，那些与新闻隔绝的人的收益要比看新闻的人高一倍。相关新闻是正面还是负面的，几乎没有多大差别。这并非是由新闻本身的特质决定的，而是对信息的不适当反应造成的问题。

新闻是如何影响人们做出合理决策的呢？新闻抓住了人们的注意力。在不同国家和地区，研究者都发现了投资者偏好关注以母语播发的本地新闻并做出反应的现象。[31]另外，投资者更有可能对更引人注目的新闻（高热度）做出反应，这造成了经常有新闻的公司股票的整体周回报比较高的结果。[32]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

公司的在线搜索率是关注度的一个代理变量。采用谷歌搜集数据的研究者发现，搜索量增加预示着两周内会出现更高的股价，以及年内会逐步出现价格反转，也会导致新上市的股票首日大涨，而在长期跑输市场。[33]类似地，中国创业板（ChiNext）的股票会因为百度上对其股票名称的搜索频次增加而出现短期跑赢和长期跑输市场现象。[34]

从长期来看，最受投资者青睐的股票——那些得到更多关注的股票，倾向于跑输不那么受欢迎的股票。流行效应是巨大的，在1972～2013年，最不受欢迎的股票（交易量最小）跑赢了最受欢迎的股票7%以上。[35]新闻驱使了群体行为，包括投资者，但只有他们接收到了新闻才会出现这种结果。投资者经常把注意力放在新闻最多的股票（受欢迎的股票）上。另外，新闻可能引发投资者做出不适当的反应。

名字里的奥秘

信息消费的对象是很明显的：它消费接收方的注意力。所以，大量信息形成了注意力贫乏，以及将注意力有效分配给每个过度泛滥的信息渠道的需求。

——赫伯特·西蒙，诺贝尔经济学奖得主[36]

有些股票的名字比其他股票更容易被记住。研究显示，投资者更频繁地投资那些名字吸引人（容易记忆或令人激动）的股票。这源于流畅性效应（fluency effect）。

研究者发现，对于1994～2001年的296只共同基金来说，基金名称改变伴随着明显的“热”投资风格，名字改变后，当年净投资资金流入增加了27%。这个效应的发生，与名字只做字面上的变动而基金投资风格和策略都没改变，是没有必然联系的。平均而言，投资者投资改名后的共同基金是亏钱的。根据研究者的介绍，投资者对改名后的基金的未来预期收益率，要高于基金实际能够实现的收益率。[37]

企业可以把它们的股票代码改得更有吸引力，比如哈雷戴维森（Harley Davidson）公司将代码HDI改成HOG。有趣的是，这样的代码改变，会使股票在之后跑赢市场。这类例子包括LUV（西南航空）、BID（苏富比）、EYE（先进光学医疗）。从1984年到2004年，这些有醒目代码的股票的年复合增长率为23.6%，同期纽交所和纳斯达克整体

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的股票收益率为12.3%。[38]“这种结果的一个可能解释是人们偏好自己容易处理的信息。”[39]

名字的非理性价值的另一个证据来自普林斯顿大学心理学家的一项研究。他们发现，如果IPO刚挂牌交易的股票有响亮的代码，它在挂牌首日的收益会比其他股票高11.2%。[40]“这些结果意味着简单模拟人类行为的认知方法，有时要优于更典型和复杂的方法。”[41]抓人眼球的股票代码和响亮的名字，在形成投资决策的过程中，更容易出现在投资者脑中。这些信息提供了一个简单的处理捷径，通常令人浮想联翩（新奇和收益丰厚），因而更容易引起注意，更容易被回想起来。除了信息的流畅性的重要性之外，研究者发现信息的生动性也会影响投资者和市场价格反应。

“抓人眼球的消息”

心理学家丹尼尔·卡尼曼和阿莫斯·特沃斯基已经证明，当人类估算一个事件的发生概率和频次时，我们不是依据事件的实际发生次数做出判断，而是根据过去的例子的生动性。

——贾森·兹威格，《聪明的投资者》（Jason Zweig，The Intelligent Investor）

注意力是有限资源，它受到资产对情绪有影响的因素——生动性的吸引。事件或其潜在后果越生动，对判断的影响越大。

自从许多投资者从同样有限的渠道（CNBC、彭博、汤森路透、道琼斯、《金融时报》）获取信息，经常会出现成群的买方追捧新闻中最新提到的股票的现象。诸如CNBC电视新闻网这类新闻机构制造了大量挑逗情绪的财经新闻，试图吸引更多观众。一项研究发现，CNBC午间新闻节目的记者玛利亚·巴提罗莫（Maria Bartiromo）提到的股票，在随后几分钟里成交量几乎会增加5倍。[42]并非只有巴提罗莫的节目会刺激投资者的购买欲。

吉姆·克拉默（Jim Cramer）在CNBC主持的《疯狂金钱》（Mad Money）节目也会让节目中提到的股票在当日价格发生显著变化，而后股价会在几周内逐步反转。股价开始时的波动幅度与该节目的尼尔森收视率之间存在关联关系，这表明投资者的关注程度与价格变化幅度

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

相关。[43]类似地，对收益的关注预示着股价对收益消息做出的反应，投资者的关注度越低，股票的反应不足效应越明显。[44~48]

金融学教授布拉德·巴伯（Brad Barber）和特伦斯·奥登（Terrance Odean）在研究大量经纪账户时发现，个人投资者都是根据关注度购买股票的（比如，新闻提到的股票、出现高交易量的股票，以及当天回报最高的股票）。他们分析了两家经纪行的数据，发现个人投资者在“高关注度”日子里买入的股票（出现在新闻里），之后会跑输被这些投资者卖掉的股票。“计算大折扣经纪行的数字时，得出新闻未提到股票的买卖差异是2.70%，而新闻提到的股票的买卖差异是9.35%。在大型零售经纪行，新闻没提到的股票的买卖差异是-1.84%，而新闻提到的股票的买卖差异是16.17%。”[49]

抛开新闻的具体内容不提，投资者倾向于购买公众关注的股票。个人投资者会在以下这些抓眼球事件中买入股票：交易量高的日子、日收益率极高或极低的时候，以及新闻发布的时候。投资者甚至在公布收益大幅变动消息后大举买入，而不管是正面还是负面消息。

不仅新手经常会掉入这种高关注度购买陷阱里，同样的情况在专业投资者身上也会出现。奥登发现机构投资者（特别是价值投资者，通常他们要比个人投资者更精明）没有表现出高关注度购买现象。从上面的研究结果中发现，根据新闻做交易的大部分个人投资者跑输了市场。但是对于专业人士来说，了解关注度的变化，可以得到好的投资机会。

不追新闻热点才能获利

了解大众关注的焦点，动作快的职业投资者可以从中获得超额回报。以利亚·德帕尔马（Elijah DePalma）是汤森路透的高级量化分析师，他利用汤森路透的新闻抓取技术识别这类交易机会。他发现非常正面或非常负面的文章可以创造股票交易机会，但是收益并不高。尽管如此，当他以社交媒体对新闻的关注度（对新闻议论纷纷）为条件寻找投资机会时，就会看到业绩有明显提升。

德帕尔马首先检查了受到开市前新闻影响的大型美股的开盘价变化。他发现带有强烈正面或负面情绪的汤森路透新闻稿与较大的开盘价差异相关。他之后检查了社交媒体评论是否会在文章发布前和发布时，对股价产生显著影响。新闻的影响程度受到社交媒体在新闻发布

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

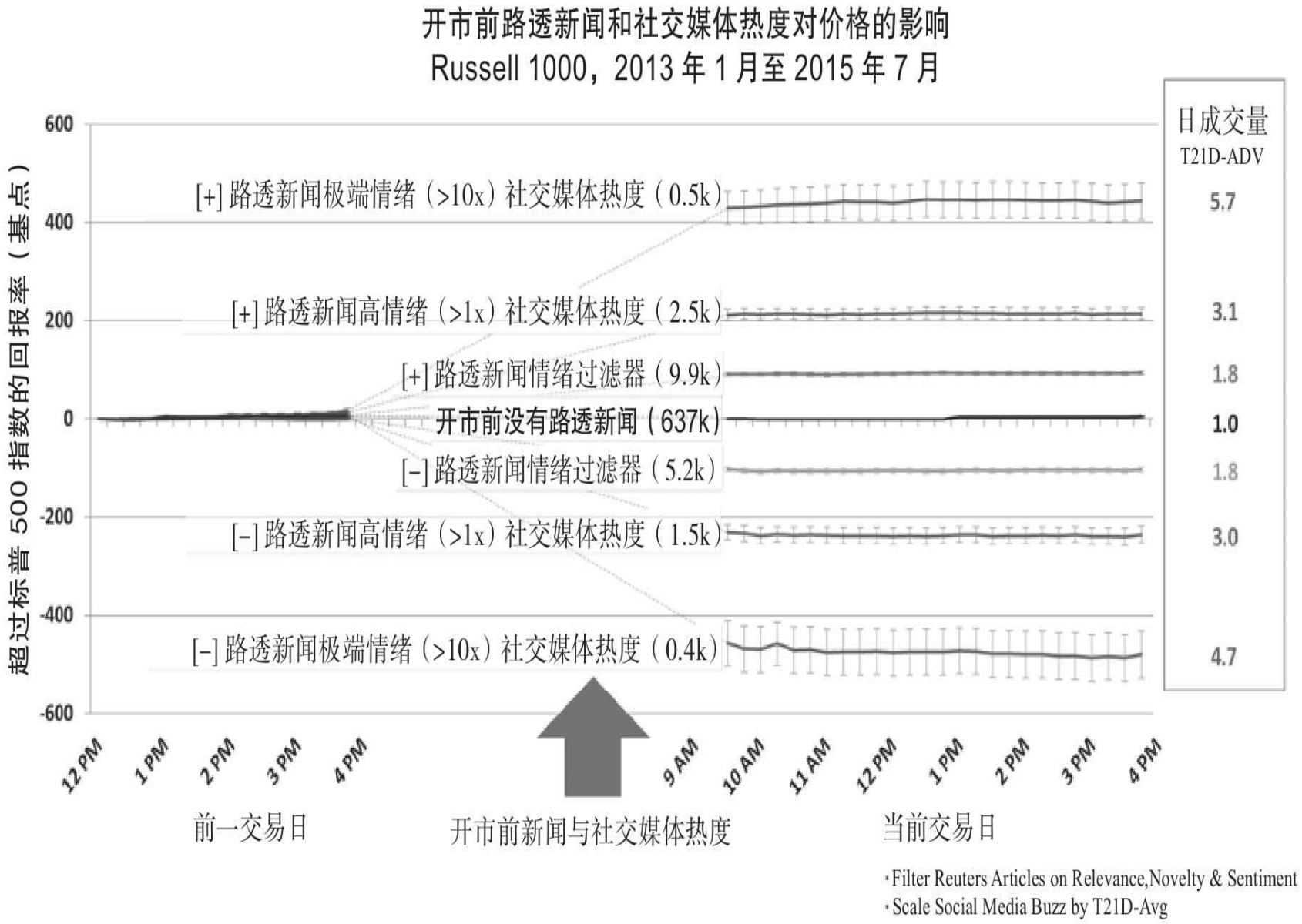
前后的热度（投资者关注度的一个代理变量）的影响。德帕尔马说：“简单而有效的想法是社交媒体‘热度’（又称作交谈者的数量）可以作为投资者对新闻关注度的一个代理变量。”图3-3展示了新闻稿会导致股票较大的开市价缺口，如果人们的注意力（社交媒体热度）聚焦在那只股票上的话。

德帕尔马认为：“开市前的新闻、汤森路透的重大新闻与社交媒体讨论的话题发生耦合反应，导致交易量大幅提升和明显的开盘价差异。”做市商对这个结果很有兴趣，因为它们总是尝试预测每日的成交量和波幅。

在第二项研究里，德帕尔马发现价格方向具有可交易效应。他跟踪了汤森路透从2014年6月到2015年5月对标普500指数成分股发出的有关兼并收购的新闻（话题代码：MRG）。他计算了每6分钟（新闻发布间隔时间）以及新闻发布后5分钟每只股票的TRMI社交媒体热度。对于跟踪的1178条兼并收购消息，他将社交媒体热度按平均值做了分类——低（966条）、高（212条）。他也发现了社交媒体热度极端高的一个子集合（49条）。图3-4展示了买入并持有平均回报（BHAR）在兼并收购新闻播发前后几分钟的收益。

在低社交媒体热度之后，价格受到的影响约为15个基点（0.15%）。在较高的社交媒体热度之后，股价平均上涨了40个基点（0.40%）。当社交媒体出现极端高的热度（49个事件）之后，股价平均上涨了150个基点（1.5%）。最显著的价格变化发生在新闻播发后的10分钟，特别是在社交媒体热议的情况下。

德帕尔马得到的初步结果是围绕天然气和原油新闻的社交媒体热度水平，与相关新闻造成的价格波动是相关的。德帕尔马解释说：“通过识别哪些新闻的社交媒体热度和商品市场的大幅价格波动是同步的，我可以确定那条新闻是否会影响之后1～3小时的价格（原油和天然气）变化。”短线动量交易者可能通过在社交媒体热议某些新闻事件时买入而获利。



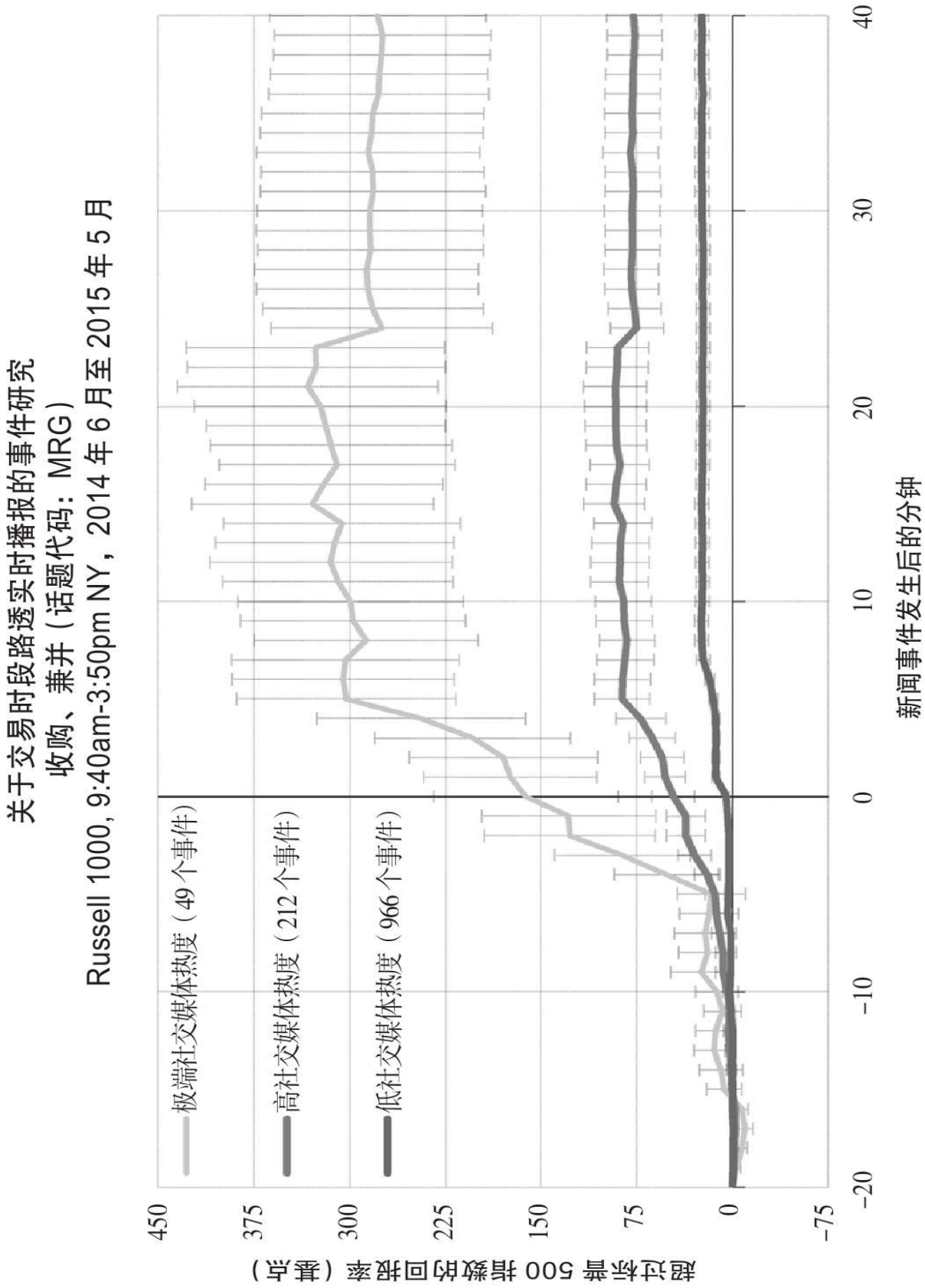
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图3-3　开市前路透新闻和社交媒体热度对价格的影响

资料来源：Thomson Reuters MarketPsych Indices，News Analytics，Tick History，Datastream.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图3-4　路透兼并收购消息和社交媒体热度在交易日内对价格的影响

抛开德帕尔马这个给人深刻印象的结果不提，大多数个人投资者会有更长期的交易周期，他们应该避免根据新闻进行交易。对新闻采取谨慎态度的较长线投资者，和那些准备在事件发生时与大众博弈的投资者，可以做得更好。大部分个人投资者跟着新闻炒股都会亏钱。

本章讨论的是信息特征的角色以及情绪对个人金融行为的影响，下一章将讨论不同的情绪如何影响市场价格。和这一章一样，我们在下一章也会回顾重要的学术研究成果。

小结

★2010年5月6日的闪崩，表明投资者的情绪在被新闻媒体和价格变化的正反馈作用下，如何引发市场价格发生雪崩式震荡。

★美国商品期货委员会和证券交易委员会的闪崩报告给出了触发原因，目的是恢复市场信心。

★当投资者群体的注意力被聚焦时，就会出现基于心理的价格形态，导致“多样性丧失”。

★反应过度和反应不足是两类价格形态，分别反映了价格均值回归和趋势。这些术语涉及驱使投资者行为的心理过程。

★信息的三种认知特征——可得性、流畅性以及生动性，对投资者的判断会产生明显影响。

★不太热门的投资会跑赢那些最引人注目的投资，意味着关注会引发价格过度反应。

★基于新闻的交易可能让行动迅速的专业人士获利，他们能够识别出哪些新闻稿能够让投资者做出反应。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第4章　情绪化的市场

罗斯柴尔德的汽车穿梭在高速公路上，罗斯柴尔德的船在海峡里航行，罗斯柴尔德的信使在大街上飞奔——他们运送现金、证券、信件和传递消息。毕竟最新的消息和独家新闻在股市和商品市场上至关重要。

——弗雷德里克·莫顿（Frederic Morton，1962），“罗斯柴尔德家族：王朝画像”

罗斯柴尔德王朝要从梅耶·阿姆谢·罗斯柴尔德（Mayer Amschel Rothschild）开始算起。他派遣五个儿子到欧洲的五个金融中心，建立了一个国际银行业家族。1813～1815年，梅耶的儿子内森·罗斯柴尔德在伦敦几乎独立资助了英国对拿破仑之战，组织船队为横跨欧洲的威灵顿公爵的军队运送黄金。内森·罗斯柴尔德的家族信息网络为他提供了比同行更快的政治和金融信息，为他在金融市场中赢得了信息和时间先机。

当威灵顿和拿破仑1815年在滑铁卢激战时，战局对证券交易者至关重要，大家都在急切地等候战役结果的消息。弗雷德里克·莫顿在1962版的罗斯柴尔德家族传记里描述了这一戏剧性的故事。在莫顿笔下，交换（Change）指的是交易所，统一公债指的是英国政府债务凭证。

交易所已经很久没有得到消息了。如果拿破仑赢了，英国统一公债就会下跌；如果他输了，这个皇帝就得下台，统一公债就会上涨。30小时后，欧洲的命运就会在炮火硝烟中揭开面纱。1815年6月19日午后，一个名叫罗斯沃斯的罗斯柴尔德家的密探跳上停在奥斯坦德的一条船上。他手上拿着一份刚出版的荷兰报纸。6月20日拂晓时分，内森·罗斯柴尔德站在福克斯通港口，一目十行地看了几段，便马上返回伦敦（比威灵顿的信使早几个小时）向英国政府报告了拿破仑战败的消息，然后赶往股票交易所。

关于拿破仑战败的消息如何抵达伦敦有多个版本。[1]一个说法是内森·罗斯柴尔德通过快速情报网的信鸽得到了消息，那只信鸽是他的密探在得到战场消息后从滑铁卢放飞的。收到英军胜利的消息后，罗

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

斯柴尔德在第一时间报告给了英国政府。[2]然后从那里赶往交易所，大量买入英国政府的统一公债。

有关罗斯柴尔德家族的传说有很多，也许大多数都不是真的。在19世纪，一个广泛传播的说法指责内森·罗斯柴尔德通过比别人更早获悉滑铁卢战役胜利的消息来操纵市场。在那个时代，投资者和金融家往往受人诟病（尽管他们的服务对于政府运作十分重要）。事实上，对于银行家的态度是很负面的，以至于一些字典，比如《哈佛通用辞典》——首版采用的是19世纪英语，将金融家、投资者等词列为负面词汇。

莫顿的权威传记讲述的罗斯柴尔德交易能力的戏剧性传奇故事似乎是真实的。作为一个交易者，这是一个引人入胜的投资天才的故事。抛开其真实性不论，其中包含着有关市场认知的有用观点。

站在他的位置，另一个人也许会在统一公债的投资上栽个大跟头，但这个人一定不会是内森·罗斯柴尔德。他有自己的“法宝”。他没有买入，而是卖出了。他大量抛售了统一公债……统一公债的价格开始下跌。内森不断卖出，统一公债继续下跌。“罗斯柴尔德知道内情，”交易所里的人开始交头接耳，“滑铁卢失败了。”内森继续抛售，他那张圆圆的脸上毫无表情，他的胖手指以每次数万英镑的卖盘压抑着市场。统一公债的价格垂直下落，说时迟，那时快，就在最后一瞬间，内森突然开始大量买进。很快胜利的消息传来，统一公债的价格直上云霄。[3]

内森·罗斯柴尔德不仅仅拥有最快的信息网络，他还深谙市场心理，擅长制造紧张氛围。“他（内森）成功的原因之一是保守秘密，用错误的信号误导那些对他马首是瞻的人。”[4]当人们看到他在交易所大厅里卖出债券时，他在激起那些在他买入统一债券之后的交易者的恐慌情绪。两年后，内森·罗斯柴尔德卖出了统一公债，得到了40%的利润（包含杠杆，这是一笔丰厚利润）。[5]

和两个世纪前一样，如今仍是认知差异给人们带来了交易机会。这个传奇故事可以说明投资者的两个主要盈利途径：①比其他人更快获得重要消息；②了解信息的内容。如果能够了解到投资大众的想法、恐惧和期望，就可以预言大众可能会对新信息和事件做出何种反应。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

罗斯柴尔德不是唯一一位在公众瞩目的事件上操纵市场的交易者。《华尔街日报》报道了高频交易者（HFT）在库存数据发布几秒前操纵天然气价格的案例。这种操纵被称作“敲打蜂箱”。[6]在官方发布消息之前，焦虑的交易者以为高频交易者的激进交易是因为他们知道了消息（或者某个人知道的比他们多）。接着市场乱成一团，限价单和止损单不断被击穿。当消息正式宣布时，价格很快稳定下来，而损失已经形成了。不仅事件会影响价格，有时候市场会对看不见的信息做出反应，交易者受到自我意识之外的生理力量的控制而摇摆不定。

反身性

乔治·索罗斯意识到投资者的情绪影响的不仅仅是价格，实际上会改变经济基本面。[7]

——理查德·埃文斯（Richard Evans）

乔治·索罗斯最出名的不只是他从交易中赚到了240亿美元的财富（截至2015年），还有他非凡的交易技能。他在情绪驱动市场价格的角色方面也有很多真知灼见。索罗斯断言两个因素——商业世界的复杂性和投资者的情绪，会导致资产价格扭曲错位。[8]

情绪与股价和经济活动通过反馈产生相互作用，比如，如果股价因为经济情绪改善而上涨，投资者将因为价格上涨而感觉财富增加了，因而更愿意花钱购买消费品。消费改善了企业的收益，包括零售商和休闲型企业。当它们报告获得了更高收益时，它们的股票价格会上涨，这强化了正面情绪。正面情绪反馈又引发了更多有助于激发正面感受的事件和行为。

社会情绪影响资产价格已经不只是一个由一位伟大的投资者提出的假说，而是得到了实证证据的支持。通过研究大数据集，学术界的研究人员已经发现，群体情绪和思维模式的变化会影响市场价格，引发正反馈效应。例如，当一个国家在一场主要的体育赛事中被击败，该国的股价就会受到直接影响。足球世界杯选拔赛失利会导致球队所在国的股市次日平均0.49%的跌幅。[9]尽管比赛失利是情绪影响股价的较戏剧性且稀少的例子，但还有更多微妙的效应会经常发生。

人类很容易受到自然环境的影响，有近40%的日常情感变化可以归结为天气原因。[10]自然界对市场价格的影响来自六种环境事件：日照和

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

云量、夏时制导致的睡眠模式改变、极端温度、月亮周期、电磁风暴和每日风力。

俄亥俄州立大学的赫什莱佛（Hirshleifer）教授发现，早上的阳光和股市回报是相关的。他研究了全球1982～1997年的26个股票指数数据，查阅了每个国家最大股票交易所所在城市的阳光与云层覆盖预测结果。“在纽约市，大晴天的市场名义年化回报率大约是24.8%，而阴天的这个值是8.7%。”他将这个证据解释为阳光改善了投资者的情绪。投资者情绪变好，会对风险更不敏感，更可能买入股票。[11]

有意思的是，市场做市商行为的变化可能是产生阳光效应的原因。戈茨曼和朱（Goetzmann and Zhu，2002）分析了1991～1996年的79 995个投资者交易账户。他们发现个人投资者在晴天和阴天的交易没有差别。但是，买卖价差明显受到阴天程度的影响：阴天更大的差价幅度可能代表了做市商的风险规避倾向。其他研究者发现，芝加哥早上的云层厚度和风速与其交易所下午的价差幅度是相关的。[12]交易所所在城市的天气会影响做市商的行为，但是其他城市的投资者下单可能不受影响。

阳光的消长随着季节变化也会形成股价的季节变化模式。卡姆斯特拉、克雷默和利瓦伊（Kamstra，Kramer and Levi，2003）研究了北半球从秋分（9月21日）到来年春分（3月21日）6个月的股市表现，以及南半球对应时段的股市表现。他们发现股市在夏季表现不佳而在冬季表现较好。作为一个例子，作者提到了一个投资组合的回报，其中一半投资于澳大利亚悉尼（在北半球的冬季，这里是阳光最充沛的最南端的主要股市），另一半投资于瑞典斯德哥尔摩（夏季阳光最充沛的最北端的主要股市）。从1982年到2001年，这个组合每年盈利13.1%。如果这个投资是在两个半球的冬天进行，即从9月到来年3月投资于斯德哥尔摩，从3月到9月投资于悉尼的话，年回报率是21.1%（而采用相反策略的组合的回报率只有5.2%）。研究者假设情绪变化与季节情绪失调（SAD）有关，从而在整体层面改变了风险偏好和投资行为。[13]

并不是只有阳光和季节会影响情绪与投资行为。心理学文献指出在电磁爆（来自太阳的电离辐射爆发）两周之后，人们会出现心情抑郁症状。抑郁症是一种情绪障碍，其部分特征就是厌恶风险。而且研

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

究者发现，严重的电磁爆会导致全球股市在电磁爆发生六天之后表现不佳。[14]

除了阳光和电磁爆，研究者还发现差劲的睡眠质量也会带来糟糕的市场回报。在这项研究里，夏令时的变化是研究睡眠不足的一个代理变量（因为会造成时差问题）。卡姆斯特拉、克雷默和利瓦伊（Kamstra，Kramer and Levi，2002）发现，在夏令时改变的那个周末，周五收盘价到周一开盘价（比正常水平高2～5倍）之间存在低于正常水平的回报。他们假设这种情况是因为睡眠不够对判断产生了不良影响。将这个假说加以扩展，周末缺觉有可能解释了“星期一效应”，即周一的价格涨幅一般低于其他交易日的涨幅。[15]

股价上甚至会出现月亮效应。Yuan、Zheng和Zhu（2001）发现这个现象存在于各国股市。他们报告了48个国家的股市回报在满月的日子里要低于在新月的日子。新月期间的高额回报为年化6.6%。[16]满月的明亮月光可能导致夜间醒来、缺觉和次日对风险的厌恶。

这些自然界造成的市场异常现象告诉我们，自然界对投资者行为和市场价格具有明显影响。季节和气象因素可能通过集体情绪变化（进而影响风险偏好）造成市场价格异常。重要的是，这类市场形态是可以预测的，而且是明显的，它们源于群体行为产生的下意识的影响。这是下意识的，这两种因素都会导致这类情况发生，使克服这些因素进行交易更具挑战性。

情绪

反之，如果之前是这样，那之后有可能是这样；如果之前可能是这样，那之后就一定是这样；但如果现在不是这样，那就真不是这样。这就是逻辑。

——刘易斯·卡罗尔（Lewis Carroll）

如果投资人的情绪状态可以用于预测市场价格运动，那是否存在一种可靠的测量投资者情绪的方法可以提前预测市场价格呢？前面提到的那项研究包含了环境刺激，比如阳光和电磁波，都是已经知道的会影响情绪和行为的因素。在金融学文献里，最普遍接受的情绪测量方法是抽样调查。这类调查包括密执安大学消费者情绪指数（CSI），这个指数基于一项每月进行的对500位消费者的电话调查结果，受访者

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

需要回答5个核心问题，其中包括：“现在我们谈谈这个国家的整体商业情况，你认为未来12个月，我们的财务状况是好还是不好，或是其他什么情况？”[17]CSI在预测长期资产价格方面的用处还有待商榷。

从1963年开始，“每周投资者情报调查”（the weekly Investor Intelligence survey）都会对100位独立财经评论人对市场的看法进行量化分析。这个指数是众多研究的基础，但是总体结果并没有太大价值。也许是因为这类调研的频次太低的缘故，或者过于主观（抽样调查或仅凭印象），或者缺乏可以据此行动的结果。在制定策略时，这些方法的使用并不广泛。

在学术研究中，Baker-Wurgler情绪指数被看作黄金标准（在本书写作时）。这是一个整体股市综合指数，“基于6个情绪代理变量的统一变化形式计算：尾端资金贴现、纽交所（NYSE）股票交易量、IPO首日平均回报和IPO数量、新发行的股票以及股利溢价”。[18]本质上，这个指数只限于计算整个股市的正面情绪和负面情绪。它基于市场数据，但是构造很复杂。根据行为金融专家赫什·舍夫林（Hersh Shefrin）的说法：“Baker-Wurgler情绪指数综合了投资者对预期收益判断的时间序列和他们对风险判断的截面数据。”借助这个情绪指数，舍夫林在研究中发现：“投资者对风险和收益的判断都会受到情绪的影响，进而影响了价格。”[19]我们在本书里引述了一些与Baker-Wurgler情绪指数相关的重要投资案例。

交易者用到的其他情绪指标包括多空比率（put-call ratio）[20]、TRIN（关于上涨和下跌的测量）、VIX（恐惧指数）[21]，以及交易者的承诺（用于商品市场，探查零售、机构和公司对冲行为）。这些指标都基于过去的活动，不是当前的情绪。尽管如此，它们确实可以展现一些预测能力，特别是交易员报告的承诺。[22]一些复杂的模型发现多个情绪指标混合使用是有价值的。[23]采用这些潜在的情绪指标，投资者调研结果成为用得最广泛的资料，尽管它们有局限性。

调研结果难免带有各种偏见。研究者发现市场简报的作者[24]和个人投资者[25]在近期股市高回报之后，会对未来的股市收益更加乐观（看多）。另外，当标普500指数下跌超过12个月时，投资者对未来市场的乐观情绪，会随着价格走低而减弱。投资者对未来市场行动的预测反映了他们对近期价格走势的感受。也许矛盾的是，费希尔和斯塔特曼（Fisher and Statman，2000）发现，在1998～2001年，相信市场被

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

高估的投资者的比例是和未来的收益预期正相关的。[26]换言之，尽管投资者知道市场被“高估”了，但他们对未来收益的预期实际上还是在提高。这个令人惊奇的发现似乎表明投资者的智力判断（市场被“高估”）被他们的乐观情绪（“市场在上涨”）弱化了。一般来说，基于调研得出的情绪水平确实和（某种可以预期的）未来市场价格变化是负相关的，但是期望获得的超额收益幅度并不大。[27]

通过一系列的情绪指数，学术界发现投资者的情绪总体上是和小市值股票的预期回报[28]以及高波动股票的预期回报相反的。[29]这些研究者将逆向投资关系归因为情绪高潮期的过度反应，并且认为很快就会反转。这个现象得到了证据支持，对于可对冲的市场异象，做空一方的业绩跑赢了做多一方。做空一方增加的利润率，可能是因为在高涨的正面情绪下的过度反应。[30]不只是股票收益可以通过投资者情绪做预测。贝克和沃格勒（Baker and Wurgler，2012）表明，投资者的情绪还可以解释对债券的风险偏好。[31]

至此，我们在这一章已经讨论了不少情绪工具和一些用情绪预测市场价格的证据。下一节解释了本书主要引用的情绪数据序列——汤森路透市场心理指数（TRMI）。TRMI被用作识别新闻和社交媒体中反映出的由市场变化引发的情绪。

理解媒体

尽管这很疯狂，其中却有章法可循。

——威廉·莎士比亚，《哈姆雷特》

根据媒体新闻和社交媒体构建一个准确的情绪指数，需要对每个媒体的沟通目标和局限性有深入理解。社交媒体一般是无组织的、有倾向性的、未过滤的内容。专业新闻来源包括那些使用第三方编辑和记者，以避免不负责任的评论的媒体。新闻记者最终是向他们的出版商负责，后者负责为读者提供有用或可以据此采取行动的内容（真正优质的信息，比如汤森路透和彭博），或者更一般地说，出版商的动机是吸引其广告客户的注意。编辑和事实核查人员不仅要确保新闻记者维护该品牌的新闻标准，而且要确保他们不发表诽谤或不准确的信息。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

新闻品牌为发表的内容提供了可信度。结果是，人们一般会相信一个信任的媒体发表的文章的内容，哪怕是那些文章包含了可疑的内容。人们在信任新闻来源的情况下，就会搁置批判性思考。[32]本书将讨论表4-1中三种信息类型的金融预测证据。

TRMI的输入数据来自社交和新闻媒体，这是因为这些来源的信息量巨大，而且相关研究结果也有很多。除了TRMI，我们也会提到上市公司盈利电话会纪要、产品回顾，以及Google Trends（谷歌趋势，一种谷歌搜索工具）的数据。但是本书没有讨论三大类文本信息，尽管它们也对交易有用：公司公告（主要是公司的说法）、SEC和监管文档（采用严格的法律文本格式）、金融分析师报告（包含了支持某个推荐的论据）。其他重要但对金融市场没有明显预测用处的文本信息还包括公司电邮和短信。

表4-1　三类重要的投资媒体

信息来源	突出特点
专业新闻	由第三方编辑和事实审核员审查内容。依靠记者和法律责任来避免不负责任的评论
社交媒体	无组织的、有倾向性的、未过滤的内容，通常包括辩论和对话
盈利电话会议纪要和管理层访谈	有组织的，通常包含问答环节内容，包括挑战性问题和即兴回答

汤森路透市场心理指数

在高频交易时代，在对机会的认知上存在差异。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

——约翰·凯（John Kay），《金融时报》，2013年5月28日[33]

为了从情绪中获得更多信息，从2004年起，市场心理指数已经开发出了一种独特的（专利）方法，从一系列商业和投资文字中抽取详细的相关概念。这个方法的最基础部分，比如文本分析软件，采用一个扩展的由专家制定的英语词汇和短语辞典，其中包含了交易者、投资者和经济学家感兴趣的内容，这个技术称为“词汇包”（bag-of-words）。符合金融行业习惯是这类语汇的一个重要特性，因为学者发现在不同专业领域存在着词汇上的明显的模糊性。例如，学术辞典中几乎有3/4的词汇被划分为负面词汇，比如《哈佛心理学辞典》；而在金融界，这类词不会被看作负面词汇。[34]

特定的术语只有和自然语言处理软件一起使用时，才是有用的。这类软件使用语法模板和部分语句识别技术，抽取概念之间的关系。通过这个客户定制设计，影响金融风险的特性才能用文字加以量化。TRMI数据馈入就是基于这类软件进行的。

为了构建TRMI而处理的新闻媒体文章涵盖了2000多个全球信息源，每个来源包含超过7000个外部网络链接，这是衡量可信度和可读性的一个指标。TRMI采用的社交媒体内容来自股票论坛、Twitter、各种评论和博客等超过700个主要来源。在搜集和聚合社交媒体时，软件没有区分粉丝点击或其他影响指标。所有内容都是英文。

就跟踪的实体范围而看，商业出版物数据覆盖了超过8000只股票、52个股票指数、32种货币、35种商品，以及130个国家。截至1998年，有几十亿份社交媒体和新闻稿经过了处理。

采用文本分析法构建TRMI的过程并不简单。TRMI有三个步骤：第一步，软件以尽可能快的速度获取新闻和社交媒体文章；第二步，软件量化各种情绪、话题、语气和宏观经济观点；第三步，软件创建时间序列，将其用于数据分析应用，比如量化模型和制图工具。信息流图4-1简化展示了分析软件承担的工作。

TRMI包括了图2-2所示维度上的情绪评分，此外，TRMI包括一个向量，这个向量包含有关资产特定主题的1～2个方向性分值。例子包括股票的司法和停牌、国家的通胀和预算赤字、商品的产量，以及货币的汇率预测。最后一点是，市场情绪指数的语言处理可以量化复杂情

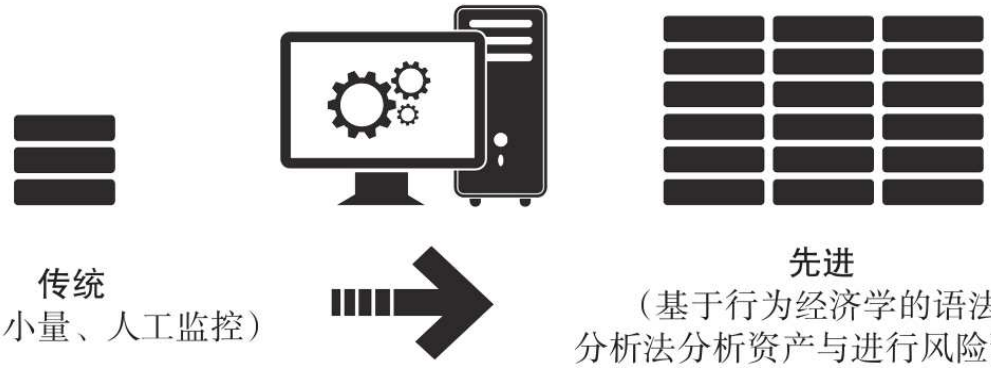
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

绪——综合性话题，比如国家的政府愤怒，以及国家和个股的市场风险。附录A提供了TRMI的类别和具体的内容描述。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

平均每个成人每分钟阅读 250～300 个字
新闻文章的平均字数是 1 200 个
1 200/300=4 篇文章每 4 分钟

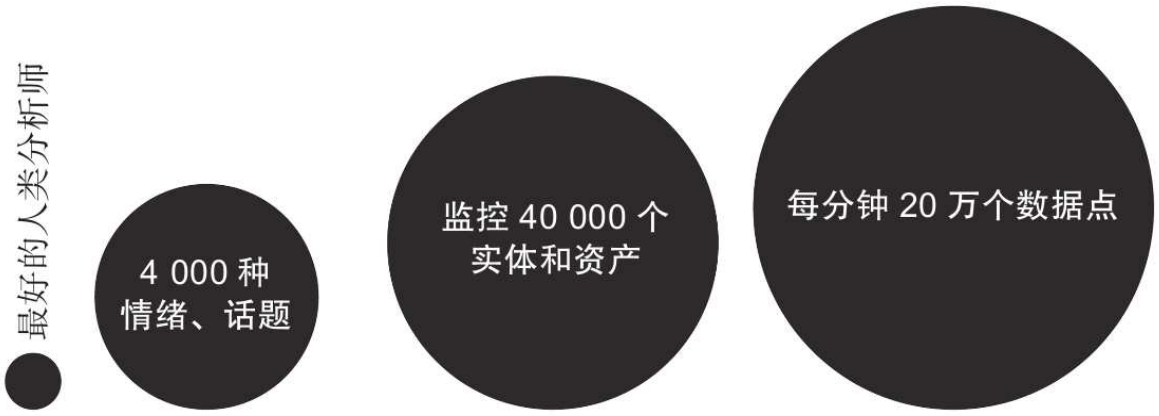
大数据：怎样才能每天阅读 200 万篇文章？



传统
（常规、小量、人工监控）

先进
（基于行为经济学的语法
分析法分析资产与进行风险预测）

巨维度



摘自新闻和社交媒体　　见以下资产列表　　每天实时分析 200 万篇文章

市场心理指数涵盖的宏矩阵数量

30 种情绪　　130 个国家　　35 种商品　　30 种货币　　8 000 只股票

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图4-1　信息流图解释大规模文本分析法

对于全球可交易的主要资产，现在有三大类TRMI。

1.情绪指数，比如恐惧、兴奋和信任。

2.基本认知指数，包括收益预测、利率预测、多空头寸等。

3.热度指标，标明有多少影响市场的话题（比如司法、并购、安全事故）在被讨论。

对于众多分散的主题来说，宏观经济指标、情绪和TRMI数据可以用来产生众多资产的指示性指标。例如，价值和动量因素影响明显的悲观和乐观的国家与行业（第11章和第12章），不同货币和商品因情绪波动造成的错误定价（第20章和第21章），以及政府用宏观经济国家层面变量可以监控的国内商业风险和经济情绪（第22章）。本书的其他章节介绍了媒体衍生的情绪指数，比如TRMI为人们理解（和利用）金融市场开辟了一条新路。

小结

★群体造成了市场波动。这个群体由个体组成——从事投资、交易或管理投资组合的个体。由于个体的交易行为合在一起形成了市场，因此他们的集体情绪可以通过市场活动观察到。

★行为金融研究者已经证明特定事件、社会情绪以及自然现象都与市场价格模式有关联。

★交易者在投资策略中考虑了长期市场心理因素。罗斯柴尔德就是这样的投资者。

★一篇学术文献研究了环境现象，比如阳光、季节性和夏时制，展示了下意识的情绪是如何影响市场价格的。

★市场情绪指数已经发展出了几个变种，抽样调查和Baker-Wurgler情绪指数是使用最多的两类。

★汤森路透市场心理指数（TRMI）是根据实时抓取的有关股票、股票指数、货币、商品和国家（宏观经济指标）的新闻与社交媒体情

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

绪构建的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第5章　找出噪声中的信号

长久以来，人们基本上在市场中都表现出同样的行为方式，这是贪婪、恐惧、无知和希望的结果。这就是一些数字模式反复出现的原因。

——杰西·利弗莫尔《股票大作手操盘术》（Jesse Livermore，How to Trade in Stocks，1940）

2007年8月13日，《金融时报》报道了高盛管理的两大对冲基金在一周内净值损失了1/4以上，紧急请求注入30亿美元的流动资金。高盛的CFO戴维·维尼亚（David Viniar）声称市场价格波动导致了这笔损失：“我们在连续几天里观察到了25倍标准差的价格波动。”[1]如果人们假定市场价格变化是正态分布的，就像维尼亚所用的风险模型（这是常用做法），那么一个25倍标准差变化相当于连续21次赢得英国六合彩[2]，或者找到一位身高30英尺[1]的人。[3]维尼亚所用的统计模型不只是没用，实际上还很危险。

金融数据模型技术分为几大思想流派。诺贝尔奖得主罗伯特·希勒教授说，“理论家喜欢有序、和谐、美的模型”而“学术界喜欢可以用于计量研究的模型”。相反，行为经济学家会提到人类心理的影响，而这个较软的方面会被经济学家忽略。根据希勒的说法：“处在含糊不清境地的人们关注的是那些使用一致模型的人。”[4]他们寻求一致性的做法，经常错失了金融市场活动中有趣的一部分，其中可能潜伏着可预测的东西。

对于待分析的数据量，各种相互竞争的建模都认为是快速增长的。IBM估算全球的数据量每18个月翻一番。[5]如果能够处理大规模计算，这个数据量就不是问题。但是计算机需要人类协助，才能在海量数据中发现真相。金融学里充斥着僵化的假设、无关的相关性，以及那些在大数据集上因粗心使用统计工具而造成自我欺骗的例子。本章从讨论统计欺骗开始，然后集中讨论建模信息流统计方法可以准确预测市场价格。

投资研究可信吗

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

大多数金融学实证研究成果，不管是学术杂志发表的，还是由投资经理当作主动交易策略用于实战的，都可能是错的。

——坎贝尔·哈维、刘岩（Campbell Harvey，Yan Liu，“Evaluating Trading Strategies”，2014）[6]

预测是一项充满风险的练习，涉及的风险包括从有偏向性的假设到使用不合适的统计工具。很多使用模型的人犯了自以为是的错误，因而引发了2007～2009年的全球金融危机。一些人出于对自己有利的目的调整抵押贷款模式，以提高个人信用水平，另一些人在长期定价模型中不适当地使用了过往的短期数据，甚至更多的统计工具无法预测尾部风险（如，VaR模型和多重回归）。这些模型使用者通常依据的是他们自己的判断，而正如本书所要探讨的，人类的判断有时会受制于个人心理偏向。

2005年，约翰·扬尼迪斯（John Ioannidis）博士写了一篇学术论文，成为科学公共图书馆（Public Library of Science）阅读量最大的文章，并首次超过了百万次浏览量。这篇文章给出了一个证明，即大部分已经出版的医学研究成果是误报（比如不真实）。[7]扬尼迪斯博士的统计结果也已经扩展到了马科斯·洛佩斯·德普拉多（Marcos Lopez Del Prado）、坎贝尔、刘岩和其他人对金融学的研究中。[8-11]

如果一项检验结果被认为是在95%置信度上真实（2倍标准差），那么在对数据集做了额外检验以获得类似置信水平之后，置信度区间应该扩大，以证明检验结果不是一个随机的偶然事件。不幸的是，这种收紧显著性标准的做法经常被忽视。“在金融界，我们通常接受t检验超过2——而不是5的结果。事实上就有一家对冲基金给自己起名2西格玛。”[12]人们倾向于相信不满足某些统计门槛值的策略，这是因为人们很难发现新的跑赢市场的投资策略，以及人们发现这样一种策略的兴奋感，比智力上的诚实一再受挫更有冲击力。因此，研究者的偏见破坏了许多预测模型的适用范围。

数据偏差

经常有人跟我说，你知道吗，不管你想看到什么样的回测结果，我都可以做出来给你看。只要你不断拷打数据，它总会告诉你想要的……

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

——罗闻全（Andrew Lo）[13]

辨别数据中有用的预测关系的关键是避免在数据分析中受到心理偏向干扰。大部分统计误用来自渴望找到正面结果。找到好结果的动机，常常导致人们在检验方法和虚假相关性方面找捷径的做法。

在整个20世纪，一系列股市领先指标都得到了差评。在20世纪20年代，另类指标很流行。人们说，当女士的短裙出现回潮时，市场就要上涨了——这种现象被认为是人们在经济繁荣期会表现出更自由的心态。另一个是超级碗杯赛指标，之所以叫这个名字，是因为美国股市会在一支NFL球队赢得超级碗杯的那一年上涨，从1967年到1997年，用这个指标预测年度股市走向，准确率达到了90%。然而，这两种指标都是随机巧合，只是对一个有限数据集合的过度拟合。

当一个函数过分贴合一个有限数据点集时，统计分析师说发生了过度拟合。一些统计方法可以如此精准，且处理能力如此强大，即便使用过去的数据集，分析师也可以做到每个数据和统计模型都是吻合的。这个模型在内部数据集（即培训用的）上有很出色的预测效果。当尝试在外部样本数据集合上用培训过的模型做预测时，预测结果很可能时好时坏。约翰·冯·诺伊曼（John von Neumann）是一位杰出的数学家，他除了在其他领域做出了贡献，还创立了博弈论。他曾经评论过度拟合：“我可以用4个参数拟合一头大象，如果用5个参数，我可以把大象的长鼻子也拟合进去。”[14]

过度拟合是很多公司在研发文本分析软件时会遇到的一个问题。2010年，我遇到一位企业家，他基于文本分析设计了一个房地产价格预测模型。他预测房价的最佳词汇是什么呢？这个词就是“奥巴马”。在用2005～2009年的培训数据检验这个模型时，新闻中提到的“奥巴马”是房价的反向预测指标。之后几年，房地产市场复苏，这个词又变成了房价的正向预测指标，他的模型失效了。在TRMI的文本分析过程中，大部分名词是没有情绪上的含义的，相反，只有一般概念——比如形容词和具有永久意义的名词才会影响指数。

另一个常见的数据分析倾向是，没有可靠的逻辑上的理由，就剔除不利的数据。一家主要的量化资产管理机构的策略师向我解释说，把发生金融危机的年份也纳入预测模型可不是个好主意：“危机不会再次发生，但会毁了我们的所有结果，为何要放进来呢？”他已经把

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

那些年份从模型中剔除了，就是为了得到一个更令人满意的拟合结果，而下次危机来临时，他会变得更加脆弱。

让投资者头痛不已的是，在很多学术论文中，明显存在混淆统计显著性和实际显著性的情况。如果学术界没有考虑过交易执行、择时、流动性和交易成本以及其他实践问题，那么现在就无法知道他们的结果是不是有意义——当下想来是有趣的，却没有持久价值。

本书给出了本章提到的同样的数据偏差问题。需要注意的是，由于讨论了很多种资产，而且每个模型应该结合局限性做出判断，因此交易成本并没有包括在本书的股票曲线中。本书中的大部分研究是关于交易成本较小的流动性强的投资（除非特别注明）。进而言之，本书给出了很多最佳结果，而忽略了大量较不理想的结果。

为了让本书的结果能经受更严格的考验，我们尽量用外部数据进行了验证，尽可能做了前向检验。另外，每个模型都提供了过往历史情况的证据（所以本书中出现了大量历史引证），以及对信息处理偏向的心理学研究。最后一点是，我们在统计参数和方法上对模型做了一些调整。如果一个模型通过了各种压力检验，就被认为是一个有价值的发现。

非线性特征

（社会科学家的）统计工具对于我们所说的肥尾（易发生黑天鹅事件的现象）是不管用的。他们可以想怎么说就怎么说，我们称之为新闻报道式的，而不是统计结果。

——纳西姆·塔勒布（Nassim Taleb）[15]

预测上万亿美元资本的模型是线性预测模型。线性预测模型假设价格和信息是正态（高斯）分布，而且是使用范围最广的金融风险统计模型（如VaR模型）的基础。一些专家将金融风险部分地归结为错误的正态分布假设，而基于这个假设的模型会鼓励投资者将AAA评级的抵押贷款债券和相关衍生品视为安全资产。不幸的是，那些模型的基础——理性人和市场价格线性的假设，是建立在流沙之上。

学者发现资产价格上的回报具有肥尾分布特征，意味着大的损失和大的收益都比正态分布时发生得更频繁。这么大的收益波动幅度是

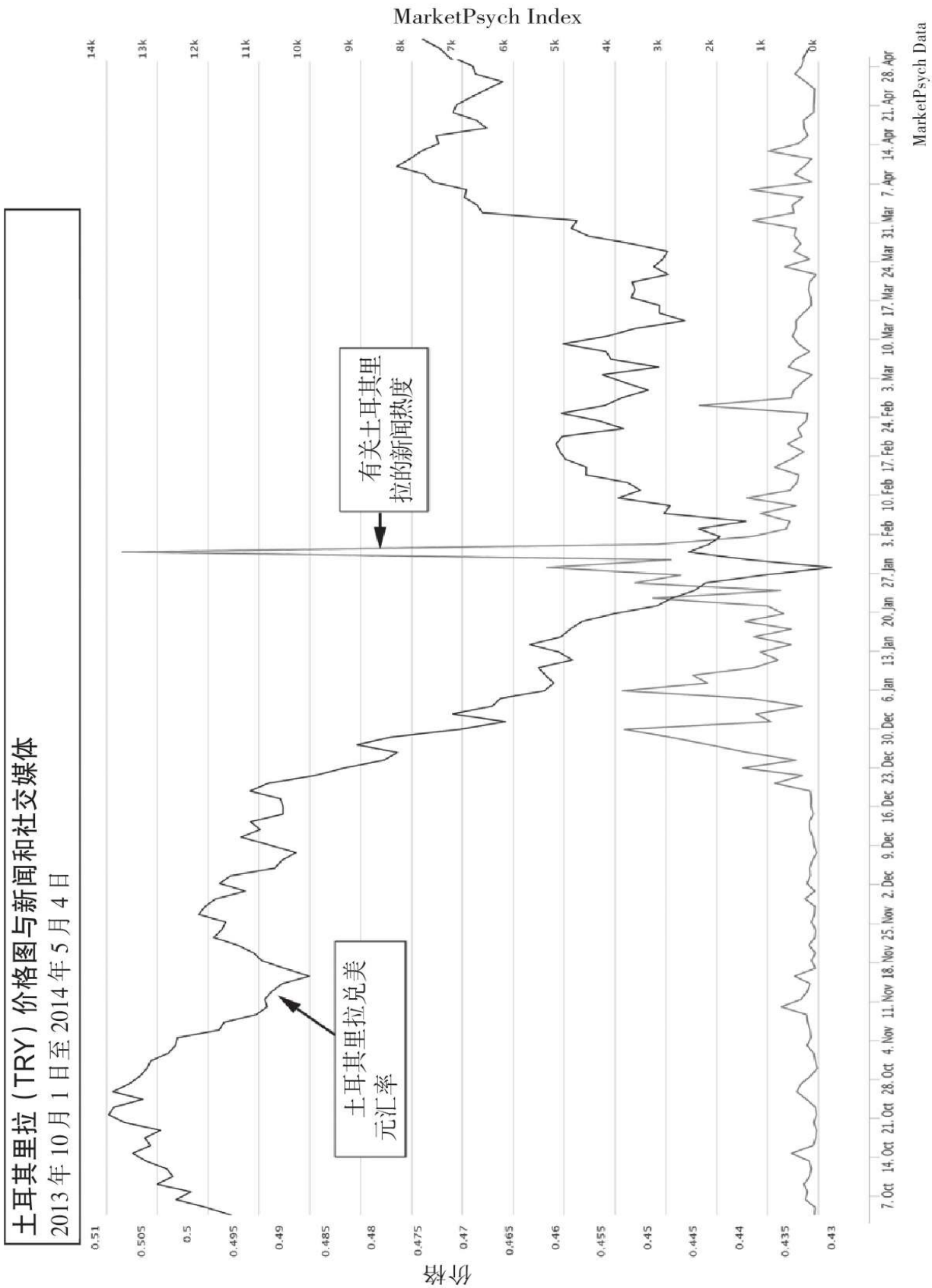
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

非线性事件，因为它们发生的方式无法用完全回归这样的线性方法建立模型。

市场不会被当作非线性系统，是因为价格行为并不直接与市场的信息内容成比例。例如，在发布盈利消息之后，有时一只股票会上冲并停留在高价位。而在同样情况下，有时因为投资者在这个消息发布前抱有高预期，在消息发布之后股票反而下跌了。如果有很多种信息——过往价格波动、经济活动、盈利、利率、情绪、背景、市场预期等影响着价格，就很难对金融市场建立一个模型。有价值的价格模式背后的预测变量——那些受到多重因素影响的变量，在使用线性模型技术时，很容易被淹没在噪声中。

信息是由投资者获取的，而且对市场的冲击是断断续续的。情感数据的可视化有助于透视现实。2013年，土耳其里拉受到了媒体关注。2014年1月，在前一年的加济公园（Gezi Park）示威升级之后，土耳其里拉开始贬值。当笨拙的政府对因腐败暴露而引发土耳其经济和政治不稳定的示威做出回应时，汇率继续下跌，国际商业媒体对土耳其里拉汇率的报道量增加了20倍以上。图5-1展示了土耳其里拉和有关其汇率报道热度的关系。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图5-1　土耳其里拉（TRY）的价格（深色线）和新闻热度TRIM（2013年10月1日至2014年5月4日）

就像一片从未失火过的森林，在漫长的市场波澜不惊之后，一旦出现恐慌，可能烧得更猛、更快。正如图5-1所示，土耳其里拉的价值在恐慌之年过后，很快得到了恢复（之后又下跌）。对于情绪数据建模者重要的是，价格上的回报变得越来越容易预测了，在恐惧情绪高涨时，均值回归发生的机会也越来越大。

恐惧不是股市上少见的现象。图5-2是大众热议的一只股票（一天的热度值超过500）的恐惧占比的分布情况，可以在这个恐惧分布图中看到右边有一条“长尾”。图5-2中的一些股票的恐惧议论在一天的有意义的讨论中占比达到了2%（x轴的0.02），要比恐惧比例中位数高出约4倍。这个差距就是从小心警醒到恐慌之间的情感差异。小心警醒不会导致行为的明显改变，但恐慌却会。这个分布的左边是恐惧程度较低的股票，其中有一些甚至有负的恐惧比例。负的恐惧比例是有可能出现的，比如大部分有关恐惧的议论包含否定的表达时，比如“我不担心”，或者“它们糟糕的盈利没有吓倒我”。否定表述在指数上用（0，1）区间上的数表示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

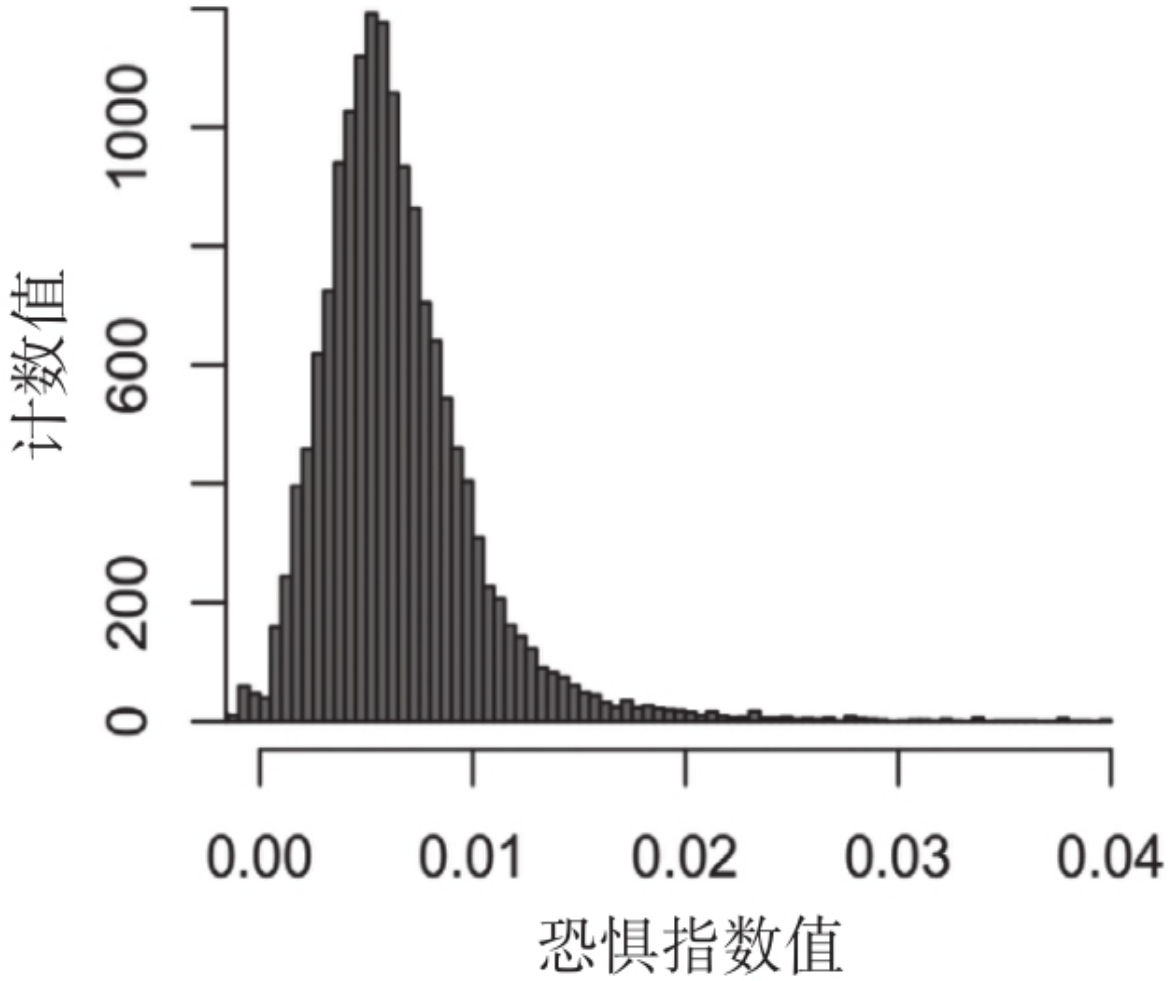


图5-2　个股每日恐惧TRMI值的直方图（1998～2005年）

并非只有情绪影响价格的变化，极端事件也会改变基本面，糟糕的天气和对商品需求的潜在影响就是一个例子。当美国东部到西北部在2013～2014年冬天遭受连续的极地涡旋侵袭时，就引发了给室内加温的天然气短缺。天然气价格的上涨，反映了人们对短缺的担忧。图5-3展示了这个事件，使用了供需TRMI的两条移动均线。[2]

在图5-3中，媒体对天然气供应减少的报道开始增加。随着短缺的议论不断升级，天然气的价格几乎从4个月前的价格算起翻了2番。但短缺的议论降温时，价格也下跌了。图5-1～图5-3展示了重要事件是怎样形成情绪数据的峰值的。建模者也对数据的其他变化机制感兴趣，包括新闻和社交媒体、季节性和关联性之间的差异。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

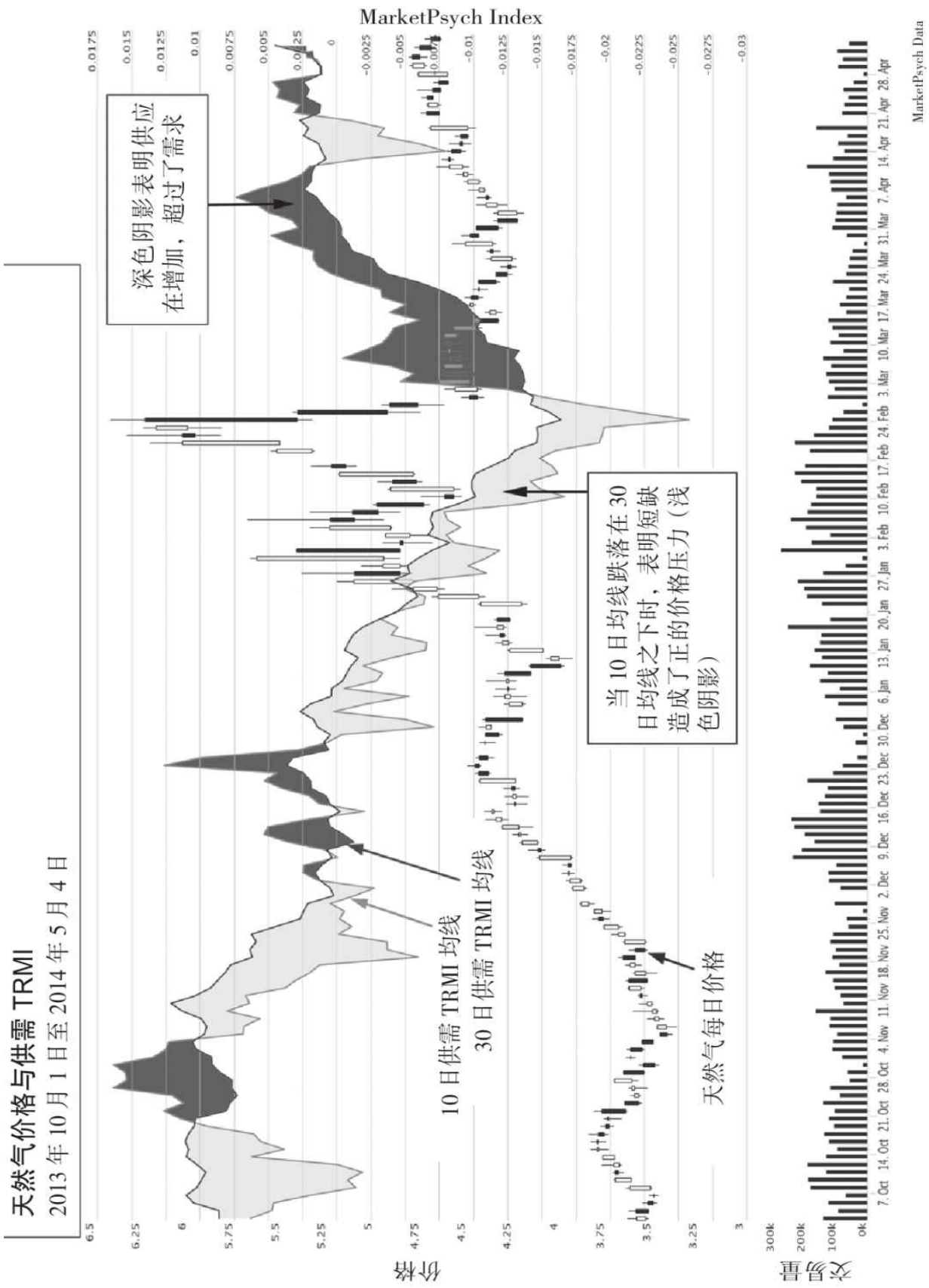
探讨情绪数据

有时候，社交媒体的情绪数据与新闻情绪不一致。图5-4是US500情绪TRMI的两条500日移动均线。US500代表从2006年起美国股市市值最大的500只股票，它被当作标普500指数的一个替代品。一条曲线代表了新闻，另一条代表社交媒体。这两条情绪移动均线是根据1998年到2015年7月的标普500指数的周蜡烛图画出来的。

图5-4表明新闻情绪偶尔会与社交媒体情绪产生差异。例如，US500新闻情绪在2010年之后屡创新高，而社交媒体在1998年达到一个非常高的水平，且只是在2014年才超过了它在技术股泡沫时的情绪水平，大致是同时与纳斯达克重新回到互联网泡沫之年的水平。

并非只是在牛市和熊市里媒体情绪才会发生变化。图5-5展示了社交媒体乐观态度的季节性特征。这个图就是通过拟合（淡灰色）1998～2014年（共17年）的月度乐观度均值得到的。水平的深色线段代表特定月份的乐观度平均水平。

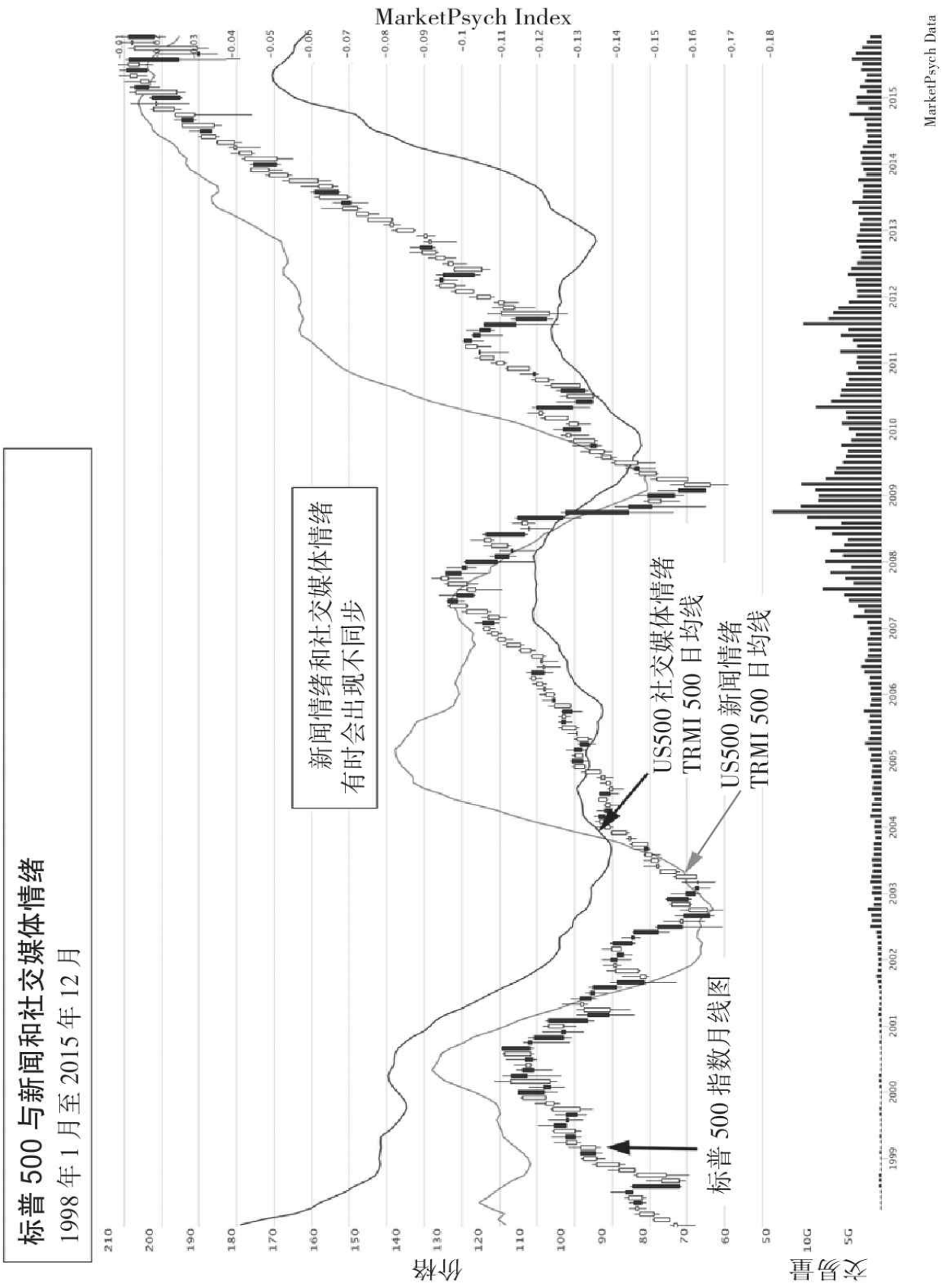
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图5-3　天然气价格与10～30天供需TRMI均线（2013年10月1日至2014年5月4日）

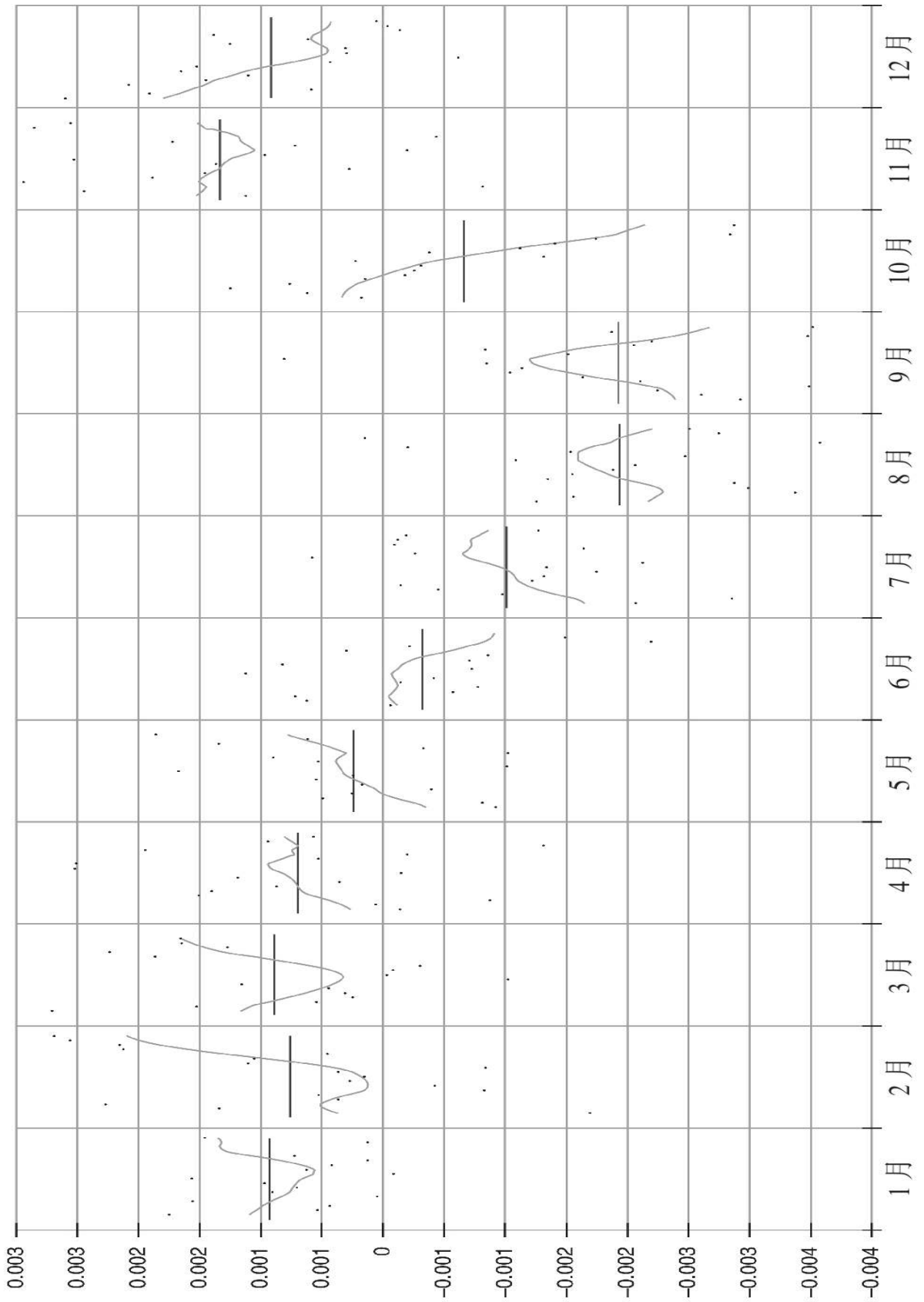
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图5-4　标普500指数的周蜡烛图与US500情绪TRMI的两条500日移动均线

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



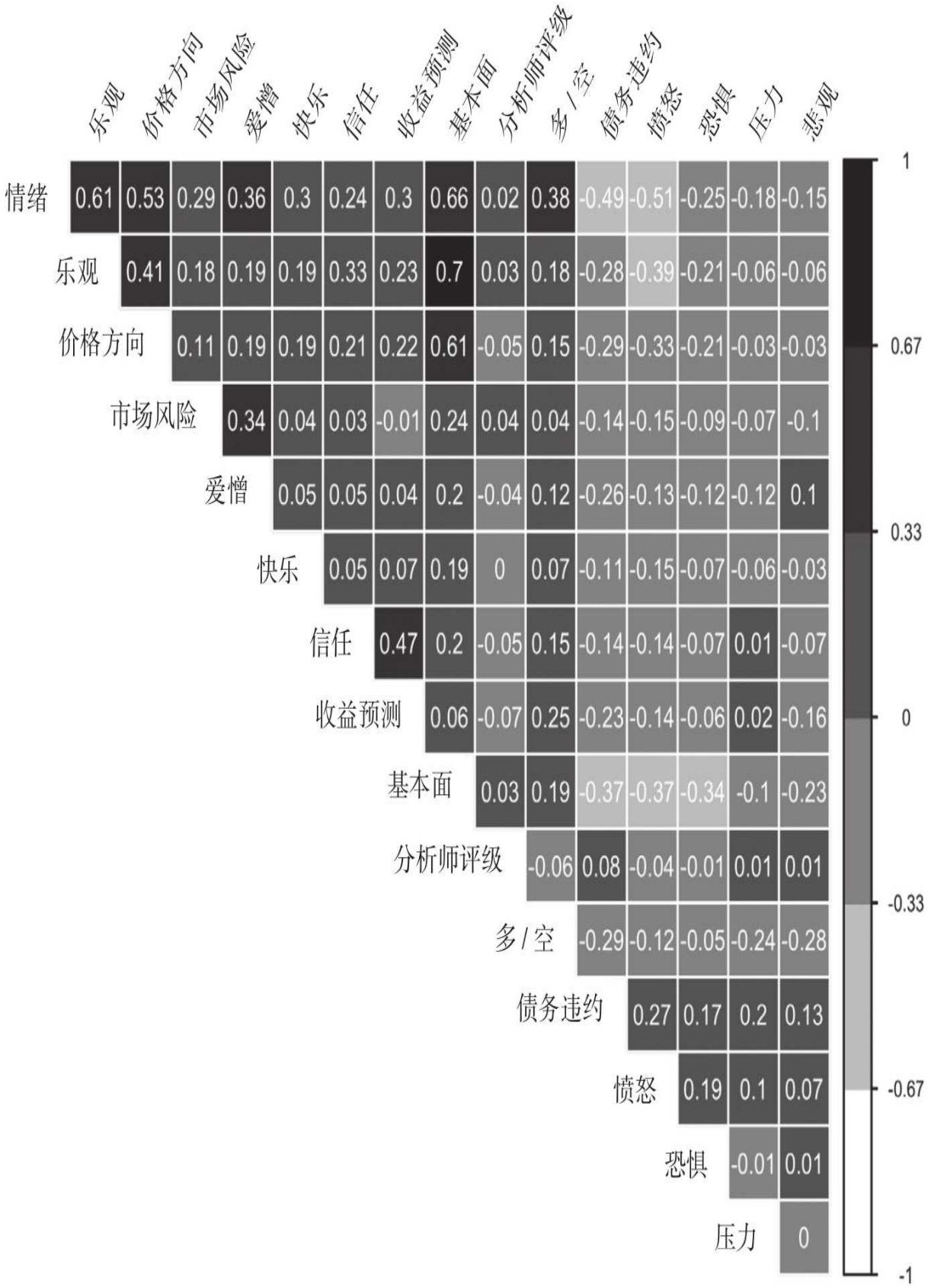
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图5-5　社交媒体对标普500指数的月度乐观表述。水平线代表17年间乐观值的月度均值，波浪线表示1998～2014年每月的乐观值

乐观情绪有清晰的季节性模式，每年11月是高点，从4月到8月，是一个逐渐下降的阶段。通过17年以上时间的研究，一些危机会发生在悲观情绪高点的9月，比如，1998年俄罗斯债务危机，2001年的“9·11”恐怖袭击，以及2008年雷曼兄弟（和其他金融机构）倒闭。

观察TRMI是否与其他因素之间存在线性关系，可以简单地通过关联系数矩阵发现。图5-6关联系数矩阵和US500 TRMI（综合了新闻和社交媒体），展示了TRMI之间分享效价的情况。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图5-6　部分标普500情绪TRMI的关联系数矩阵

正相关见深灰色区域，负相关是颜色较浅区域。情绪、乐观、价格方向，以及市场风险之间是相关的，而情绪与悲观、压力和恐惧是负相关的。除了它们之间的相关性之外，这些指数都传递了不同的信息。例如，情绪与投机态度（市场风险）有质的不同，对于价格上涨和下跌（价格方向），这些都是不同的。这些指数之间的差异可能隐藏着有用的信息。

统计模型

即便市场可能在大部分时间里是有效的，但我们仍有必要担心它失效的时候。学术界和经济学家需要应对的是现实世界，而不是一个容易被模型化的世界。

——《经济学人》杂志[16]

本书的大部分研究采用的是统计工具R，以及它的开放图书馆和定制代码。其他统计工具包括Python、MatLab、C++以及微软Excel。在使用情绪数据时，一些统计方法在不同资产上展示了有用的结果。基于个人经验、回归（OLS、二项式、移动平均）、反向传播神经网络（简单）、支持向量机以及遗传算法无法让采用TRMI的预测模型得出较好的预测结果。市场心理研究团队确认的最佳捕获情绪数据的方法包括界面排序模型、决策树以及移动均线交叉。

截面模型

截面模型检讨了各类资产一段时间的表现。这些模型也被称作分位数（quantile）或端点轮换模型（extremity rotational models），在金融研究中是很常见的。在一个关于价格动量的研究案例里，构建一个股票投资组合之前，先用一段时间确认样本中的股票的价格表现。然后将这些股票按照它们过往的表现排序，做多一些股票（比如最好的10%），同时做空另一些股票（表现最差的）。随着头寸的变化，计算出一条股票曲线。这段时间结束之后，再次重复这个过程，直到研究结束。[17]

用情绪数据替代过去的价格表现，可以根据它们的平均情绪值，用截面策略对资产排序。图5-7的股票曲线是用一个截面轮动模型，投

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

资回报来自一个包括所有美股的组合，这些股票根据情绪TRMI按年进行选择和调整。

图5-7　对冲周媒体情绪TRMI均值得到的个股业绩曲线

这20只股票是在某一周按照新闻热点选出的，然后用研究期间它们的情绪TRMI平均值进行排序，那些没有情绪值的个股被剔除。每天TRMI在纽约时间下午3:30收到，就是当天股票收市前30分钟。买入排在最高十分位的股票（5只），卖空最底下十分位的股票（5只），采用的价格为周五市场收盘价。持仓一周时间，直到下周五收市，再重复这个操作。将前一周的股票平仓，建立新的仓位。我们假定交易成本为零，每周的换手率最高可达100%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图5-7的股票曲线表明，从1998年到2015年7月31日，采用这个简单策略可以获得波动较剧烈的17倍回报。x轴上标注的是年份，y轴是开始时投入1美元的增值情况，这笔钱被分配为：5只股票各20%做多，5只股票各20%做空，总共10个头寸，投入200%资金，其中100%为多头仓位，100%为空头仓位。

本书用到的每个截面模型的股票曲线都用类似方法生成，但是在最低热度限值、持有时间和仓位数方面有区别。图的标题格式是标准的，即“盈亏（源TRMI+做多/-做空/热度限值/时间/股票所在国家的2位ISO代码）”。注意，如果来源是新闻，源应该标注为“新闻媒体”（News Media），如果是社交媒体，就注明“社交媒体”（Social Media）。如果来源综合了这两种，如图5-7所示，则不列来源。TRMI就是那个被检验的指数名称。（-5/+5）指的是定期重新调整的仓位数量和方向。前面那个负号表示这个策略卖空用情绪TRMI均值排列的最前面的5个资产。热度限值（20）就是用热度指标排序的股票只数。下一位指的是TRMI均值计算周期，可以是天、周、月和年。

就每个截面模型的机制而言，每天头寸都应该重新调整到权重相等的状态。在每个周期之后，整个组合要进行重新投资。而且交易成本为零，这个非常有影响和不现实的假设也纳入其中。根据图5-7中的股票曲线，在某一周买入媒体谈论得最多且受到负面情绪影响的股票，同时卖空那些受到最正面情绪影响的股票，这个情绪对冲操作会产生总体为正的高波动回报。这个策略过去都产生了正的股票曲线，因为该策略通常能够辨别在接下来的一周有可能股价向均值回归的那些股票。我们在第8章会详细讨论股价按周均值回归的模式。

本书提到截面模型，是由于它具有简洁性。截面模型产生的结果通常符合直觉和过往的市场智慧。尽管大部分情绪指数用这个方法得到的只是随机结果，但更平滑的指数增长的股票曲线使其显得更具可信度了。

决策树

建模和预测人类在市场上的选择行为时，决策树是一个自然选择。决策树可以刻画人类的决策过程。决策树的种类很多，包括随机森林决策树、类别树以及关联规则。为了避免过度拟合，关键是将树的层数限定在最小数量。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

当在情绪数据上使用决策树时，关联规则[18]是最有用的。关联规则是简单的逻辑关系。如果关联规则得到满足，那么就能做出预测。关联规则的一个格式示例如下：

1. 如果恐惧>0.9（恐惧值的第90分位），并且

2. 价格<-0.1（价格已经下跌超过10%），则

3. 买入股票并持有5天。

这类规则经过了多次检验。如果平均回报还可以接受，那么这样一个规则就可以用于进一步的分析。

如果在训练期间数据挖掘的平均风险调整收益是有利的，那么可以进行进一步的样本测试和人工审查。由人来检查这项规则，如果发现该规则可持续、广泛适用且可推广到一般情况，则可以在前向检验中使用（应用在模拟中），最终用于交易。

移动均线交叉

移动平均是对数据进行光滑平均处理。当用均值方法处理一个充满噪声的每日数据序列时，就可以看出趋势。当两条移动均线（一条长期的和一条短期的）都放在一张图上时，就会看到两者之间的差距。这个差距代表短期均值的近期变化与长期均值之间的差异。如果一只股票发生了出人意料的超常盈利消息，那么短期情绪均值将比长期均值增幅更大。这两个均值形成的差距是近期情绪变化的一个有用指标，而且相比画出每天的波动情况，它们的（随机）噪声会更少。

学术文献表明，采用移动均线交叉（MACD）方法计算过往价格，用于预测未来价格方向是基本可行的，采用200日平均是一个较常见的标准。[19]MACD既可以用于识别价格反转，也可以用于预测渐进的走势。图2-1（第2章）是一个MACD用于US500（标普500指数的替代指数）情绪值的例子，展示了这个方法在预测重要拐点和走势时的价值。注意，图2-1的模型产生的交易数量过少，所以表现无法被视为统计显著。

情绪可以信赖吗

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

在操作市场心理对冲基金时，我们采用了很多数据挖掘技术来避免出错，包括用试验数据进行严谨的数据探索，采用多个外部数据集和多重交叉验证，在概念字典里使用通用概念和语言，对输出结果进行目视检查，使用人工过滤去除实证不支持或基于“常识”的策略。我们对这些统计和检验方法很有信心，因为它们有助于减少偏误。然而，如果没有实时表现和常识性解释，很难确定基于情绪的量化投资策略的稳健性。为了解决这些问题，我们已经①为我们的对冲基金建立了经独立审计的业绩记录，②实时前向检验策略已经在2013年上线，而且③我们的策略已经得到了心理学实证研究的支持。我们偶尔还会接到开心的客户寄来的表现不错的股票曲线，这些都提升了我们的信心。当然，正确建模并不是一件容易事。

通过仔细分析TRMI数据集，我们确认了一些关于媒体驱动情绪数据的经验法则。例如，市场情绪数据科学家发现，适应性分类模型对近期数据赋予了过大权重，在用外部数据做预测时的结果较好。另外，选择有最佳表现的指数的模型（而不是选择全部TRMI）最优。另外，当检查很少活动的TRMI时，如果整体热度较高（例如，每天500或更高），效果也很不错。最后一点解释了截面模型在要求有最低热度限值时是成功的，我们在下一章会看到。

情绪数据不容易处理，因而难以抵御过度拟合模型的诱惑——把一些数据剔除，忽略实际问题，如交易成本。同时，很多统计师只学过使用几种统计模型，而且大部分是线性的。情绪数据是非线性的，对这类数据建模的成功，取决于理解事件的影响、信息流以及群体信息处理。本书的其余章节探讨应用适当的统计工具对情绪和信息流数据产生的预测性见解。

小结

★分析师的偏向性经常干扰对金融数据建立最优化预测模型。

★实证金融的大多数模型是建立在错误假设基础上的，不满足充分的置信度要求，或者被过度拟合。

★由媒体驱动的情绪数据是非线性的，而且具有数据尖锋和肥尾。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

★TRMI有很多特质，比如社交媒体和新闻之间的差异、尖锋值、季节性以及相关性。

★找出情绪数据的预测值的最优统计方法包括截面模型、决策树以及移动均线交叉。

[1] 1 英尺＝0.3048 米。
[2] 供需TRMI 对于商品类资产是唯一的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第二部分　短期模式

第6章　信息影响

买和卖都是基于情绪，而不是根据逻辑做出的决定。

——本间宗久，1755年[1]

罗斯柴尔德男爵不是第一个使用快速远程通信手段接收突发信息的投资者。在德川家族统治时期（1615～1867年），日本大阪一跃成了亚洲重要的商业中心，出现了商人主宰这个城市的情景。当时，商业活动是如此普遍和被社会认可，人们相互打招呼时会问对方“你赚钱了吗”。

大阪的堂岛大米交易所有1300个大米交易商。直到1710年，那里还只能交易现货大米，但那一年出现了一个发行票据并承诺在未来交付大米（期货合同）的市场。期货交易形成了一个活跃的二级市场。

当时最大的大米投机商人是本间宗久（1724—1803），他有个绰号“市场之神”，是日本伊豆最富有的人，通过交易期货和担当做市商，他赚了100亿～1000亿美元。[2]他曾担任德川幕府的金融顾问，被授予“名誉武士”称号。

本间宗久写了大量技术分析类的书，他是价格蜡烛图方法的创始人。1755年，本间宗久写了《三猿金泉秘录》（The Fountain of Gold—The Three Monke拯Record of Money），引用了有趣的市场心理学资料。[3]本间宗久注意到交易商的情绪明显影响了大米的价格：“市场心理层面对他的交易成功非常关键。”[4]本间宗久也学习了基本面分析，但他留意到市场价格经常无法反映基本面因素。他写道：“价格不反映实际价值。”他用一个经典的逆向投资现象解释道：“当所有人都认为市场疲弱时，价格就有可能上涨。当每个人都对市场信心满满时，价格就可能下跌。”本间宗久理解市场信息的重要性，了解市场信息对群体心理产生的影响，以及逆向投资视角的价值。[5]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

本间宗久时代的两大主要大米市场是大阪和酒田，两地相距600公里。本间宗久建立了个人网络，在酒田和大阪之间，每4公里左右安排一个打旗号的人站在屋顶，传递有助于价格套利活动的市场价格信息。这个网络的最大优势是信息传递的速度快。作为做市商，他可以通过信号网络在两个米市之间快速套取价差。像罗斯柴尔德一样，本间宗久也可以从信息优势和对市场心理的把握上获取收益。

正如我们能够从本间宗久、罗斯柴尔德和今天的高频交易者身上看到的，最大的交易优势来自更快的信息流。由于大量有关市场变化的信息是用文字传递的，所以许多交易者和市场做市商采用的是对新闻和社交媒体进行实时文本分析，以识别具有重要冲击力的新闻。除了新闻中的事实会马上产生影响之外，媒体的倾向和造成的预期也会影响价格。除了突发新闻，社交媒体的情绪变化也与未来的价格波动相关。本章讨论短期信息流的影响，比如本间宗久采用的方法，但是加入了现代内涵——从政府信息发布后几微秒的交易，到Facebook网站全民幸福感（Gross National Happiness）造成的每日价格波动。

速度的重要性

在超高频交易里，决定成功的是速度和策略。交易者使用到的那些算法的名字（例如，狙击手、嗅探器和游击队员[6]）反映了在速度上竞争激烈的对抗。算法战争（Algo wars）是一个术语，专门用于描述为更快的信息检索、更强的计算能力、更出色的消息传递和更快速的执行而投入高昂费用的竞赛。从算法的竞争方面看，信息检索是所有活动的前提。如果没有最好的信息，更快的速度就是没有价值的。

新闻提供方，比如道琼斯和汤森路透，通常按计划快速公布政府提供的数据，这类数据包括劳工部的失业统计和经济公告。由于非常有价值，因此这类发布都是经过精心计划和准备的。为了尽可能快地传递数据，记者携带简单的电子按键设备，在确定一段信息结束后，按下按键就可以发出。这些数据是美国政府为需求强烈的记者准备的，通过专门的高速网络从华盛顿特区传递到纽约，然后又被传递给高频交易客户。

不只是宏观经济数据才有快速传递的价值。一种情绪指数——密执安大学消费者情绪指数，会在美国东部时间9:55传递给汤森路透的客户，这要比公开发布时间10:00早5分钟。汤森路透的一些客户花钱订阅这个每月调研结果，他们会比其他客户早2秒钟（美国东部时间

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

9:54:58）拿到数据。当这种信息优势在2013年引起媒体一片哗然时，纽约司法部部长要求停止这一做法，汤森路透照做了。[7]

美国劳工部的每月非农薪酬数据会影响美联储（Fed）调整货币政策（利率）的决定。美联储的决定会直接影响全球最具流动性的资产市场的价格——美元和美元计价的债券。因此在接受和处理非农薪酬数据上的速度优势，对高频交易者就显得很有诱惑力了。

以利亚·德帕尔马分析了一天内（2014年12月5日）非农数据（NFP）发布在微秒上的差异对美元期货合约（DXZ4）产生的影响。图6-1是12月美元指数期货合约的分钟价格走势图，显示价格影响几乎马上反映在信息发布之时。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

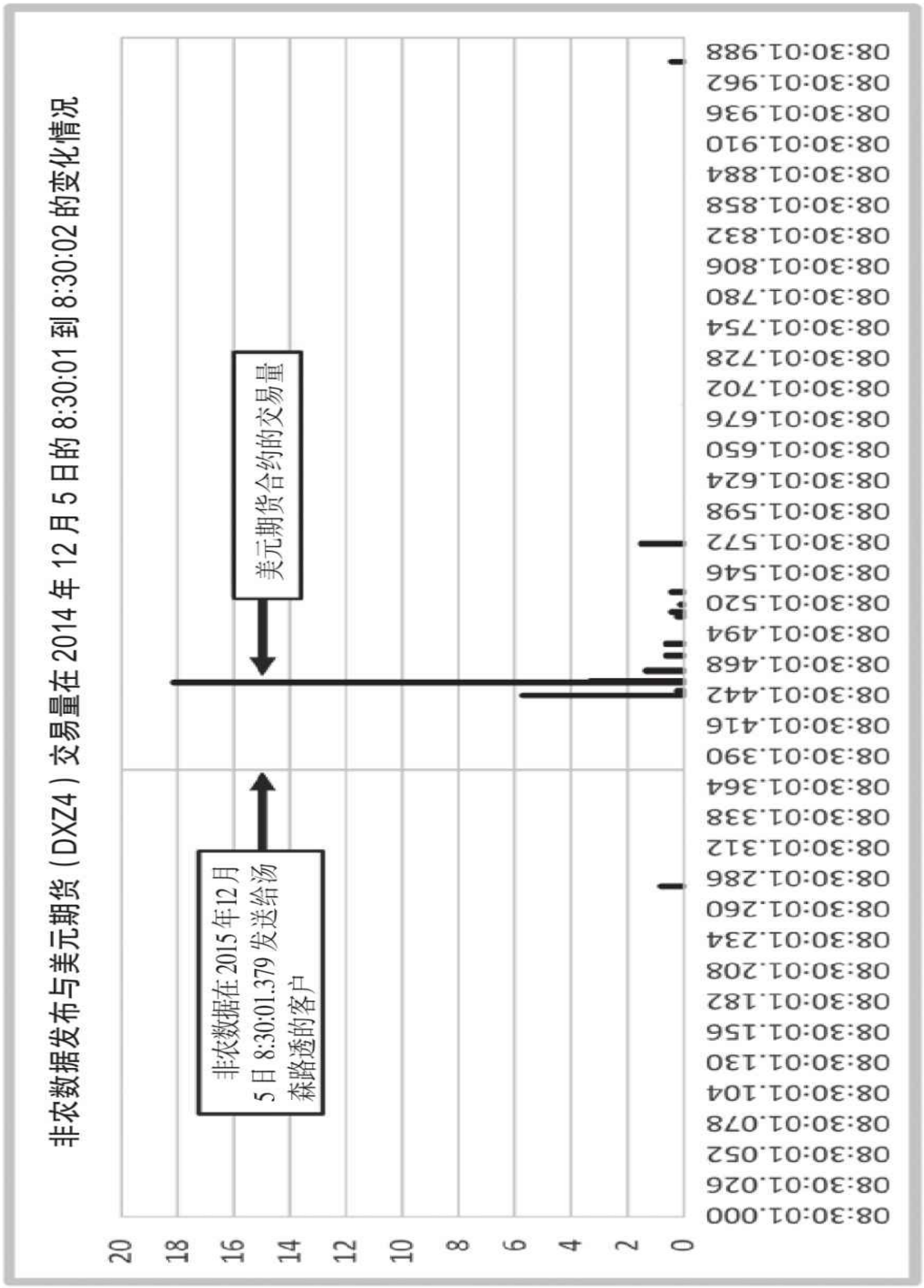
图6-1　非农数据在几分钟内对美元期货合约的影响

资料来源：Elijah DePalma PhD，Thomson Reuters，Personal Communication.

德帕尔马博士注意到，2014年12月5日，非农数据公布之后的63微秒内，成交了570亿美元的期货合约（DXZ4），而在100微秒之内，成交了2900万美元的期货合约。在图6-2所示的每秒价格走势图上，灰色垂直线代表汤森路透公布NFP数据的时间，而黑色柱体是稍后几微秒DXZ4合约的成交量。

非农薪酬这类数据是数字化非结构数据。高频交易电脑在处理这类数据时，采用的是数学模型，以便快速确定最优头寸。在几微秒内，就可以确定最佳头寸，并完成交易。这类结构化的、有条理的数据很容易被机器理解。与新闻公布的有价值信息不同，新闻提示、社交媒体以及其他文本信息来源，虽然更难以理解，但机器仍有可能对其进行处理。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图6-2　非农薪酬消息对美元期货合约的影响

资料来源：Elijah DePalma PhD，Thomson Reuters，Personal Communication.

文本里的信息被称为非结构化数据。尽管很难在几微秒内，通过处理非结构化数据，确定最佳的行动方案，但也不是完全没有可能做到。技术专家已经发现如何对某些有意义的公司事件（例如，破产、并购）以及政治事件（例如，爆炸）进行量化处理和交易。

破产新闻被翻炒

大新闻机构不只是在重要的宏观经济数据上进行竞争，它们也会去寻找突发事件发生后几微秒内的交易机会。这类低延迟（超快）新闻发布，从21世纪前10年的中期开始，已经成为一个重要的交易活动。新闻提供方用一种机器可读的方式，给文章标注情绪分数。这个领域的机构包括汤森路透新闻分析（Thomson Reuters News Analytics）、RavenPack（重新发布道琼斯和相关新闻机构的内容）以及彭博。除了大型新闻机构，其他一些金融机构，比如贝莱德（Blackrock），会收集非结构化文本，并检阅其中是否有会对市场产生明确影响的文字或故事。对突发新闻用文本分析算法进行过滤，可以提醒交易者和交易机器留意重要事件。这种数据服务的日益普及表明，阅读机器人的市场影响力正在提升。

2008年9月8日，南佛罗里达《太阳先驱报》报道了美国联合航空公司（UA）提出破产申请。这篇文章被谷歌实时新闻抓取软件选中并广泛报道。彭博的一名编辑被这篇文章吓了一跳，马上选取这条新闻并进行发布。彭博的终端发布这条新闻的时间是上午10:53。图6-3展示了美国联合航空当天的股价变化。

根据对彭博新闻进行文字分析而操作的高频交易员可能在几分钟内就抛售了该股票，造成价格下跌，之后是其他交易员跟风抛售。几分钟之后，美国联合航空公司的股票在东部时间11:06停止交易。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

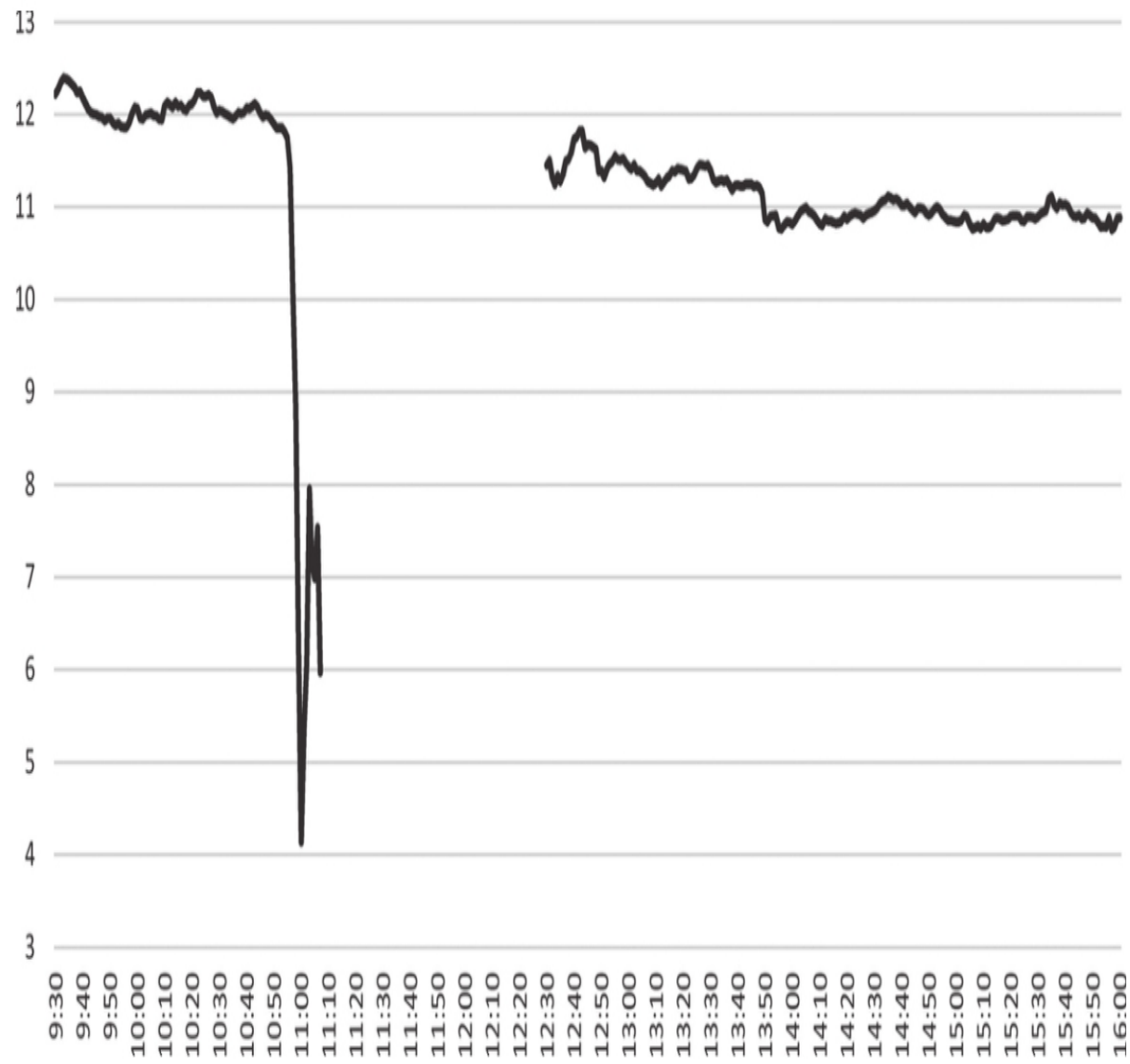


图6-3　美国联合航空公司2002年申请破产的消息由彭博在2008年重新发布时，导致了股价大幅波动

资料来源：Thomson Reuters Tick History.

可笑的是，南佛罗里达《太阳先驱报》的这篇有关破产的文章最初是在2002年发表的。美国联合航空公司在2008年9月并没有遭受财务困境。显然是有互联网浏览者最近又从该报的网站上翻出了这篇文章，使其被推入“阅读量最多”的文章列表中。谷歌新闻抓取软件选到了它，之后它又被一位性急的新闻编辑收入在彭博新闻中发布了。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

当人们发现这个错误之后，该股票在12:55恢复交易，但是当天收市价仍下跌了11.2%。尽管这篇文章是6年前发表过的，但股票在当天仍录得显著下跌。美国联合航空公司的股东可能被这只股票的异常脆弱表现吓坏了。正如本书后面所说，负面消息无论真假都会对股价造成短期影响。另外，负面新闻造成的价格损失在已经脆弱的情绪环境下，会更加严重。

2008年美国联合航空公司股价下跌，可能会被有意跟踪彭博信息终端的交易员用于牟利。然而，在过去几年里，依赖文本算法自动操作的交易速度变得更快了，交易员几乎不可能跑赢这些算法，哪怕是在发生一些复杂事件的情况下。

比反应最快的专家更快

算法在事情发生后大约3分钟之内就买入了，这是人类不可能做到的。

——匿名做市商[8]

2015年3月27日，道琼斯新闻频道发布了一条消息，提示英特尔正在洽谈收购半导体制造商阿尔特拉（Altera）。消息发布之后，机器交易员向期权发行人发出买单所用的时间，短得不足以让一名交易员读完一条标题新闻。[9]依靠一个精明的算法和它的编写者，一个机器交易员发出的价值110 530美元的看涨期权，带来了240万美元的收益。[10]

根据一位做市商在当时对Altera期权的交易情况看，人类无法跟上这样的算法：“我做不到那样。阅读消息，做出判断，并按下买入按键，用的时间太长了。机器交易员的速度简直令人难以置信。”[11]这些超快新闻阅读机器人造成的一个结果是，一些做市商的工作已经外包给速度更快的服务器了。

尽管前面举的例子都是关于财经新闻的，但并非只是消息会造成市场波动。在社交媒体上也可以使用算法。人们信任的Twitter账号，无论其内容真实性如何，都能马上影响市场。

未加辨别的传播

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

股市周四的抛售显示出Twitter这类社交媒体发布的错误信息会传播得有多快。在那条推文发布后，美国股票和美元在周四下午快速下跌，美国国债和黄金价格大幅飙升。

——西拉·奥维德（Shira Ovide）[12]

在Twitter这类社交媒体上，经常是在新闻媒体发布重要事件的消息之前，就出现了面向公众的推文。而且一些公司，最大的两家是EOTpro和Dataminr，致力于开发使用全球Twitter用户发布的推文进行预测分析的服务。确定社交媒体发布的消息是否有价值，关键就是过滤掉无用的噪声。

2013年4月23日美国东部时间下午1:07，美联社的Twitter账号发出消息：“突发：白宫发生两次爆炸，贝拉克·奥巴马受伤。”几秒后，标普500指数大跌，又过了几分钟，市场价格恢复稳定。图6-4显示了这条消息发布当天的标普500指数每分钟价格走势图。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图6-4　2013年4月23日标普500指数的异常波动

资料来源：Thomson Reuters Tick History.

这条推文是自由叙利亚军的人搞出的恶作剧，结果造成了标普500指数蒸发掉了1360亿美元市值。尘埃迅速落定，所有已被执行的交易被确认。2分钟之内，标普500指数又回到了那条推文发布前的水平。

如果只是自由叙利亚军的Twitter账户发布了这条消息的话，市场是不会关注的，但是美联社比较值得信任。出于明显的原因，可信的消息来源要比不可靠来源对市场产生更大的影响。

我们仔细看看是哪些记者在发布消息，记者的可信度和他过去发布信息的风格都很重要。学术研究表明，通常看涨市场的记者对价格

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的影响更为正面，而习惯看跌市场的记者会对价格会产生较负面的影响。[13]

前面提到的例子——企业破产（美国联合航空公司）、兼并收购（英特尔和阿尔特拉）、白宫遭炸弹袭击，都造成了即时市场波动，但这些都只是个案。为了了解如何通过新闻预测市场，我们需要收集几百个例子。幸运的是，可以用新闻分析工具做这样的研究。

突发消息

英特尔打算收购阿尔特拉的标题对于阿尔特拉的股价有明显正面的影响。我们在第3章讨论过，以利亚·德帕尔马研究了股票受到并购消息影响的价格变化。他给出的例子包括Russell 1000指数（包括美国市值最大的1000只股票）中流动性较好的股票。图6-5展示了2014年6月到2015年5月纽约股市交易时间（美国东部时间上午9:40到下午3:50），在路透新闻中报道过并购动向的1178只股票的股价平均回报。图6-3上的超额回报来自①正情绪值大于0.5，②新内容（在之前12小时没发布过）。[14]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

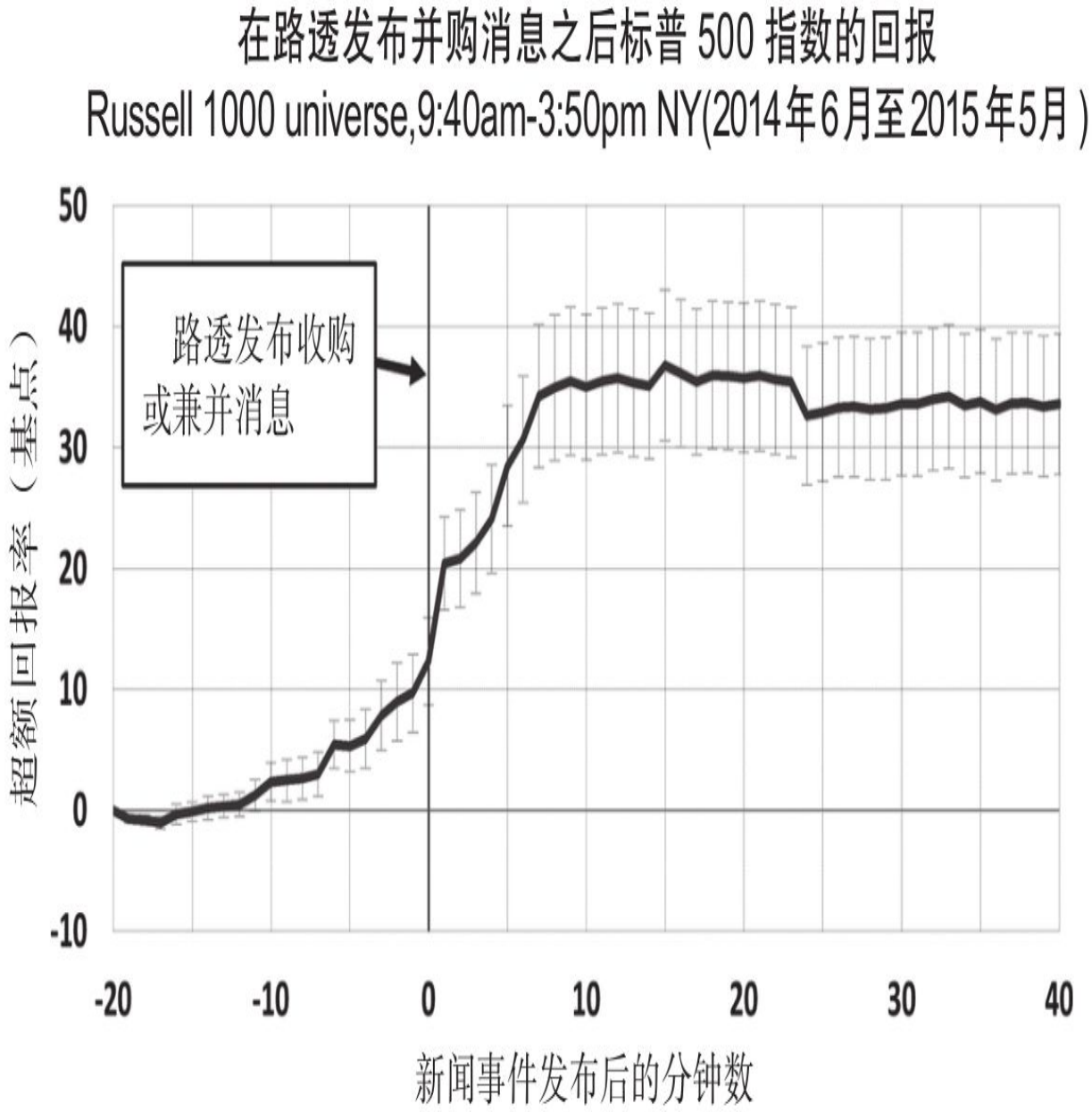


图6-5　并购消息对股价回报的影响

资料来源：Elijah DePalma，PhD，Thomson Reuters，Personal Coimmunication.

在并购消息发布后的10分钟里，相关股票的回报率超过标普500指数约20个基点（0.2%）。如果选取得更精准一些，这个回报率会更高，同样时间里的平均回报率接近40个基点。德帕尔马也研究了Russell 2000指数成分股（小市值股票），采用的是和上面一样的分

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

析工具，发现新闻发布之后的回报率在200个基点左右（2%）。在图6-5上同样明显的是，在并购消息发布之前，一些相关股票已经提前表现出了价格上的影响，感觉就像消息泄露了，或者在其他渠道出现过。在图6-5上，这种消息发布前的价格变化在Russell 2000成分股上表现得要比在Russell 1000成分股弱一些。德帕尔马博士基于消息热度研究标普500指数成分股的并购消息影响的类似结果如图3-4所示。

泄露消息

如果消息在发布之前没有做好保密工作，在正式公布前，可能会影响价格变化。在图6-5上可以看到，股价在路透消息播发前已经开始变化了。是否这种变化是因为其他信息渠道发布了这个消息，或者是提前泄露，人们还是没法搞清楚。

研究者发现了不少消息泄露的例子，特别是消息涉及多方或者带有政治色彩的时候，比如主权债的信用评级被调整，经常会在消息发布前走漏风声。例如，标普公司2011年下调美国主权债评级，在消息发布之前，标普500指数在11天里下跌了11%，导致美国证券交易委员会发起对下调评级消息泄露的调查。[15]亚历山大·迈克利兹（Alexander Michaefideas）及其同事发现，评级机构调整主权债评级的意图经常提前被泄露给媒体。实际上，他们发现这种泄露可以用TRMI探测到。“在降级谣言出现之前，我们会发现负面异常情绪。”[16]未封禁和高度重要的消息——诸如主权债被下调评级，经常会被泄露给媒体，尤其是在那些制度较弱的地区。

到此为止，本章都在讨论较为结构化的、可信的以及重要的消息会对市场价格产生较大影响。对于那些没有泄露的消息——新消息，需要一段时间才能反映在价格中。

消息动量

媒体情绪的变化会影响价格。显然，这种效应不仅对于个股是如此，也适用于美国股市整体的每30分钟伴随媒体情绪的变化。欧道明大学的研究人员Licheng Sun、Mohammad Najand和Jiancheng Shen检讨了情绪TRMI（综合了新闻和社会情绪）的变化对标普500指数的影响。他们发现标普500指数情绪每半小时的变化，预示着接下来半小时的价格变化。[17]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

在更长时间里，比如每24小时，特定类型的新闻对股价有更长久的影响。第5章讨论了截面轮动模式。在分析TRMI时采用截面轮动模型，就会发现新闻的特定主题和导向会在接下来24小时形成价格动量（price momentum）。在美股中，乐观TRMI（情绪的一个未来状态子集合）和收益预测（earningsForecast，对一家企业未来收益上升或下降的预期），都是日常回报的驱动因素。图6-6～图6-8展示了基于上述两个TRIM，采用截面轮动策略所得出的股票曲线。

在纽约证券交易所收市前30分钟，按照这个策略，选择前24小时美国新闻热度最高的前20只股票，然后将这20只股票依据TRMI值排序，对前25%的5只股票做多，对后25%的5只股票做空，并且持有头寸24小时，可以得出一条股票曲线。多空头寸的个股股价取当天收盘价，持有到次日收盘。在每个交易日持续这个程序，在图6-6～图6-8上可以看到模拟组合的回报情况。这些回报没有减去交易成本，而且一旦那些因素被反映出来，可能不会出现实际利润。这些股票曲线在1998年的理论值为1美元。

图6-6展示了美国个股上的新闻乐观效应（未来的情绪），一般用于在接下来的24小时形成价格动量。我们会看到一个普遍存在的模式——当新闻倾向于乐观或者悲观之时，价格也会发生相应的变动。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图6-6　对冲美国个股每日新闻乐观TRMI均值得出的股票曲线

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图6-7　对冲美国个股每日新闻收益预测TRMI均值得出的股票曲线

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图6-8　对冲加拿大个股每日新闻情绪TRMI均值得出的股票曲线

除了新闻报道的倾向，特定主题也可能对价格产生不同的影响。对特定的乐观情绪或收益预测进行套利，在过往数据上可以看到更强的预测效果，如图6-7所示。

只有少数几只股票在任何一天都录得了收益，但是不论是否有录得收益的报告发布，上面的模型的结果每天都在重复发生。也许当新闻表达的是对未来的乐观（或悲观），而收益正好是这个话题时，产生的影响才是最大的。我们将在第10章讨论，对于未来事件的预期会引发价格波动，直到这个事件发生。事件过去之后，通常会出现价格逆向运动。在每个例子里，新闻媒体表达的预期与之后24小时的价格活动都是正相关的。

日常动量效应似乎是普遍现象。类似美国股票、加拿大股票也会对正面和负面消息做出反应，并形成价格动量。这类模式并不一定在各国都有。至少一项研究表明不同类型的新闻会在全球市场形成特定

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

模式，情绪与一些普遍结果和现象是有关联的，不同的地方市场情况不一样。

图6-8的股票曲线是根据多伦多股票交易所交易的出现在新闻中的前20只加拿大股票绘制的。这20只股票的选择是基于情绪TRMI排序，这个模型买入最上面的百分位（例如，正面情绪的前5%），并做空最下面的百分位。情绪TRMI是由量化公司的正面反馈和负面反馈的差异而得出的。在图6-8上可以看出，加拿大股票在过去24小时对新闻是有所反应的。

对于加拿大股票来说，正面新闻情绪是在价格向上之前出现的，而负面新闻情绪表明价格向下的情况是类似的。理论上，此时对冲可以产生超过30倍的收益（减去交易成本之前）。加拿大股票在24小时里对正面和负面新闻做出反应，给投资者提供了利用这个动量进行交易的机会（要考虑交易成本的影响）。

从TRMI上看，社交媒体的内容没有产生明显的日常动量效应，然而要留意的是，我们只是检验了每日情绪测量值，没有检验每日情绪的变化值。检验了社交媒体情绪变化的研究者发现了预测能力。例如，一个国家幸福水平的变化用Facebook上状态的更新来测量，似乎就是在股市价格变动之前出现的。

国民幸福感

Facebook开发了一个国民幸福感（Gross National Happiness，GNH）指数，计算用户更新的状态中包含的幸福关键词。通过这个数据，研究者的发现并不令人惊奇——假期是一年中让大家感觉最快乐的日子。Facebook的研究者还有另一个毫不令人惊讶的发现——人们在周五的幸福感是周一的两倍。在2009年推出GNH指数之前，最不快乐的一天是演员希斯·莱杰（Heath Ledger）去世的那一天，第二不快乐的是迈克尔·杰克逊去世那天。[18] GNH确实反映了投资者的主要关注点。尽管这种联系主要存在于流行文化而不是商业文化中，但研究者伊吉坎·卡拉布鲁特（Yigitcan Karabulut）发现，在GNH指数和全球股市回报之间，存在着可预测的稳健关系。

卡拉布鲁特发现，GNH指数增加1倍标准差，预示着次日美国股市有大约11个基点（0.11%）的上涨。正相关也体现在英国人和德国人的Facebook GNH指数上。GNH指数上升也预示着下一个交易日的交易量会

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

变大。更显著的是，在两地都上市的公司（在两个国家都上市的同一家公司，比如Rio Tinto和Unilever）在GNH指数出现1倍标准差上升时，两个价格之间的差异变得更大了。[19]

社会情绪

社交媒体的结果没有Facebook GNH指数这么明显。作为早期对社交媒体情绪的研究成果，Antweiler和Frank（2003）对雅虎财经留言板的正面和负面情绪做了量化分析。研究人员发现，在市场波动性而不是价格方向上存在可预测性。[20]

在这个研究之后，后续对博客和谷歌搜索的分析，也显示了情绪和价格变化方向之间存在正相关。在一项研究中，研究者用了超过2000万个Livejournal博客网站的帖子，建立了一个美国全国情绪指数，他们称之为焦虑指数（Anxiety Index）。在金融危机时段，他们发现当这个指数快速上升时，标普500指数以当日低点收市。[21]其他研究人员发现，谷歌搜索引擎上搜索负面经济词汇的频次具有预测能力。谷歌检索到的涉及常见经济关注点的词汇（如衰退、失业、破产）可以用于构建所谓“恐惧”指数。恐惧指数（FEARS index）与当前股市下跌和次日股市反弹是相关的。作者也发现他们的恐惧指数上升预示了共同基金会被大量赎回。[22]含有焦虑内容的帖子数和谷歌搜索数量的增加，与当天的价格过度反应相关（之后是一个反弹）。

人们对Twitter情绪的研究要比对谷歌趋势数据的研究更彻底，也展示了类似的情绪和股价相互之间的联系。在2011年的一项研究中，研究人员发现，Twitter在一天内的情绪状况可以用来预测次日的股票收益：“当Twitter情绪高涨时，也就是人们表达强烈的期望、恐惧和担忧时，道琼斯指数会在第二天下跌。当人们没有表达那么强烈的情绪时，次日道琼斯指数会上涨。[23]其他研究人员发现了类似结果。[24]然而，这些研究结果可能会因为研究期间太短，以及研究期内（2007～2009年全球金融危机）的经济事件（那段时间人们的情绪非常不稳定）而受到影响。”

在一个更全面的分析里，Forbergskog和Blom（2013）表明，Twitter上表现出来的积极或消极的投资者情绪，预示着次日标普500指数股会有正的或负的回报。[25]最显著的是，表达正面情绪的推文百分比每增加1倍标准差，次日股价会提高0.18%。负面情绪的推文百分比

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

每增加1倍标准差，7天后会出现股票投资回报平均减少0.44%。[26]情绪不明显的推文（即有正面的也有负面的）百分比的增加，预示着两三天后股价会下跌。

一些社交媒体作者和渠道对股价的影响会更直接。Twitter用户的粉丝数量决定了他们的正面或负面情绪反映在价格中的速度有多快。Sul、Dennis和Yuan（2014）发现，拥有大量粉丝的Twitter用户对股票回报会有更快的影响，而较少粉丝的用户产生的影响较小，且传播扩散的时间长达10日。正如谷歌趋势的研究者在前面所说，他们发现Twitter情绪与标普500指数成分股的每日回报是正相关的。[27]

除了研究社交媒体和谷歌搜索的数量，也有人研究了在线产品反馈和页面浏览量。公司产品反馈中排在前10篇有最多人浏览的博文对股价的影响力，超过了谷歌搜索结果或页面浏览数量的影响力。[28]另外，一个消息传播得越广，情绪的影响就越快被反映在市场价格中。[29]情绪和价格相伴而生，而不管它们是出现在Facebook上、有关产品的博文里、涉及个股的推文中，还是通过谷歌搜索引擎。

从上面结果可以看出，股价反应是混杂的，要取决于社交媒体来源和引用的内容来源的性质。对于Twitter来说，股票会在1～3天内对积极的社交媒体情绪做出正面回应，对消极的情绪做出负面回应。但是，在极端情绪出现时，反转也比较明显。较高的情绪水平预示着在第二天会出现负面价格变化，而正负面情绪反映较强烈的那天之后会出现价格反转。另外，粉丝少的来源和作者对价格的影响也慢一些。

人类的优势

尽管机器阅读媒体的速度越来越快而且更加智能化了，人类还是对信息的背景具有更好的辨析能力，而且善于理解和解读信息造成的更长期的影响。使用基于情绪的预测模型的交易者会花时间了解情绪的本质，对于股票波动的原因可能会有更深入的认知。例如，根据对每日收益的一致预测值进行交易，可能在某些证券上能够赚钱，却不适用于其他证券（比如那些价格远离收益的证券）。人类非常适合理解这些细枝末节。

本章讨论了新闻导致的短期价格波动、不同程度的极端情绪及其导致的变化。从社交媒体数据中能够发现短期波动（反应不足）和反转（反应过度）的证据，比如恐惧指数上升之后出现的价格反弹。在

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

下一章，我们将通过一种表现为价格预测的情绪指示工具，研究基于社交媒体的价格反转模式。

小结

★本间宗久（1724—1803）曾经是最富有的人，通过理解信息流和市场心理而致富。

★一些现代的高频交易者可以通过微秒级的处理速度而从事件（比如非农薪酬数据发布）影响中获利。

★新闻和社交媒体中的一些话题（破产、爆仓、兼并）对市场价格的影响要比交易员做交易的速度快。

★带有情绪影响的新闻会马上对价格产生影响，而且会对后续10分钟的价格变化产生影响。

★传播未来预期的新闻，特别是有关公司收益的新闻，会在后续24小时里影响美国股票的价格。

★学术界发现，社交媒体每天情绪的变化，以及互联网上有关负面话题的搜索量，都与未来股价的变化方向有关。

★通过解读有细节和上下文有关联的信息，交易者可能比计算机交易程式做得更好。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第7章　日常逆转

如果市场总是有效的，那我就只能捧着个锡罐沿街乞讨了。

——沃伦·巴菲特

从1999年到2006年8月，全食（Whole Foods）的共同创始人兼CEO约翰·麦基（John Mackey）以网名“Rahodeb”在雅虎财经论坛上发了很多信息。活跃的投资者把观点发表在社交媒体上这种做法并不出奇，但是很少有企业CEO化名这样做。

除了了解全食公司的经营内幕之外，他还无视美国证券交易委员会关于信息披露的要求——在向公众公布之前，提前散布了内幕消息。麦基在网上向投资者提前透露了全食公司的信息。他公开了他的偏向性看法，但没有透露其内部人的身份，以第三方的身份为自己辩护：“尽管我不是麦基的粉丝，”他在2000年写道，“但我确实敬佩这个人的所作所为。”[1]他也不时表现出防守姿态。当一条网上信息调侃公司年报上麦基照片的发型时，他反击道：“我喜欢麦基的发型，我觉得那样很酷！”[2]

Rahodeb为全食公司的财务表现叫好，公布了他在这只股票上的收益，并批评了原麦（Wild Oats）公司（全食公司正在设法收购这家对手公司的杂货连锁店）。2005年1月，Rahodeb发帖说没有公司愿意以原麦公司的现价（大约每股8美元）收购它。[3]

“全食公司会收购OATS（原麦公司的股票代码）吗？”Rabodeb问道。“肯定不会是以现价。它能从中得到什么呢？OATS的市场占有率太小了。”Rabodeb认为原麦公司最终会在倒闭后出售，或者在股价跌到5美元以下时被收购。一个月后，Rabodeb写道：原麦的管理层显然不明白自己在干什么……OATS已经没有价值和未来了。[4]

股票留言板上经常会出现诋毁性的评论。有趣的是，全食公司最终确实收购了原麦公司，2007年2月21日的收购价格为每股18.50美元，表明麦基企图操纵OATS股价下跌（如果可以这样说的话）失败了。部分是因为麦基发表的对原麦公司的负面帖子，美国联邦贸易委员会对这项收购发出了禁止令。[5]2008年，该指令被撤销，收购才得以继续进行。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

我们无法知道有多少企业内部人士匿名在社交媒体上发帖。有人说这种做法确实存在，亚历山大·法芙拉（Aleksander Fafula）在跟踪研究一个内部人时，发现了在社交媒体和股价之间存在有趣联系。

社交媒体与内幕交易

2011年，一家财富100强企业邀请MarketPsych帮它调查自家股票价格出现的异常现象。在重要消息公布之前，该股发生了与消息相关的价格异常波动。在消息发布之后，该股几乎没有变化。公司担心有内部人提前泄露了消息。公司没有监听员工的手机，而是请求我们的团队在社交媒体上寻找线索，调查是否交易者提前获悉了公司的这条消息。当我们询问泄露的信息类别和怀疑泄露的时间时，我们被告知：“我们不能告诉你们，只请你们帮忙找到那个擅长预测我司股价或盈利数据的人。”

通过社交媒体数据，亚历山大·法芙拉检查了近10年社交媒体提到这家公司的所有信息——从2000年到2010年，有超过260万条信息。他发现其中有超过14 000条信息包含了明确的股价预测。在这14 000条信息中，如果一位社交媒体用户预测股票将在次日上涨，则这条信息被标示为“股价上涨”预测，如果预测股价下跌，则被视为一条“股价下跌”预测。图7-1展示了这些信息的分类统计结果。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

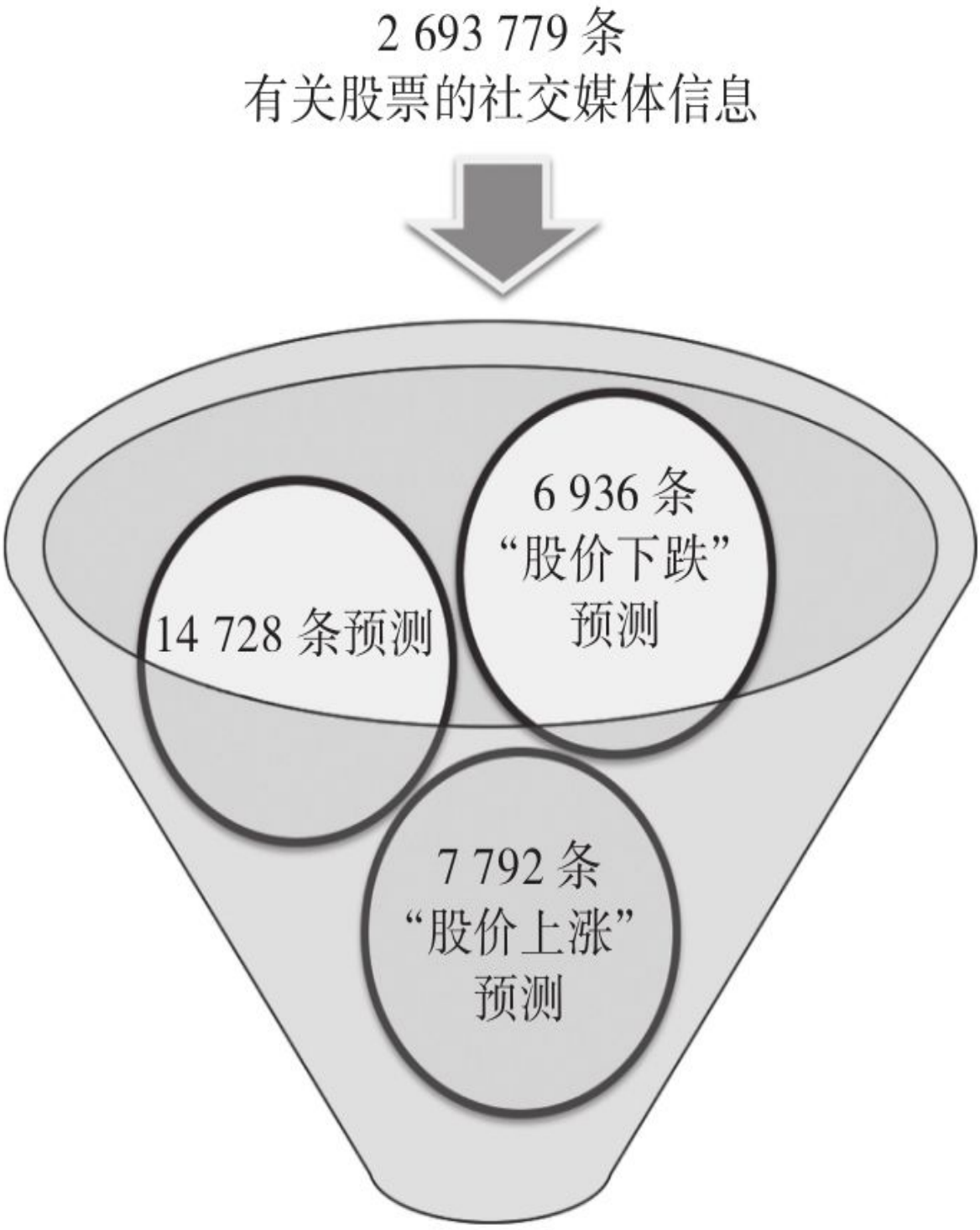


图7-1　社交媒体预测股价升跌的情况

亚历山大又分析了两类预测中前10名预测者和次日股价涨跌之间的关系，其中没有一个经常做预测的人的准确率超过50%。实际上，他

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

们中有45%的人预测对了次日的股价涨跌方向。对于前10名预测者来说，整体表现出了比较低的预测准确度，预测股价升跌正确的比例平均为40%，如图7-2所示。

对于这只股票来说，社交媒体平均股价预测出错的比例是60%。对次日的预测结果如此之差，都可以设计一个以每日一致预测为反向指标的交易策略了。这种日常预测持续出错的现象就是反向效应（reversal effect）。前一章谈到了一个类似的反向效应，是指整个股市受到恐惧指数的影响，但是这个结果并没有得到其他人的确认。研究Twitter用户正面/负面情绪变化和Facebook用户的快乐程度，表明可以预测价格的波动。最佳结论是这类效应的影响是微妙的。情绪的来源和类型（价格预测、恐惧指数、正面/负面情绪以及快乐度）都是统计显著的，但对资产价格的影响是截然不同的。从现有证据看，情绪在高的绝对水平上（在截面轮动模型上很明显）可能会超前于次日的价格动量，但是某一天的情绪冲动会引发价格逆转。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

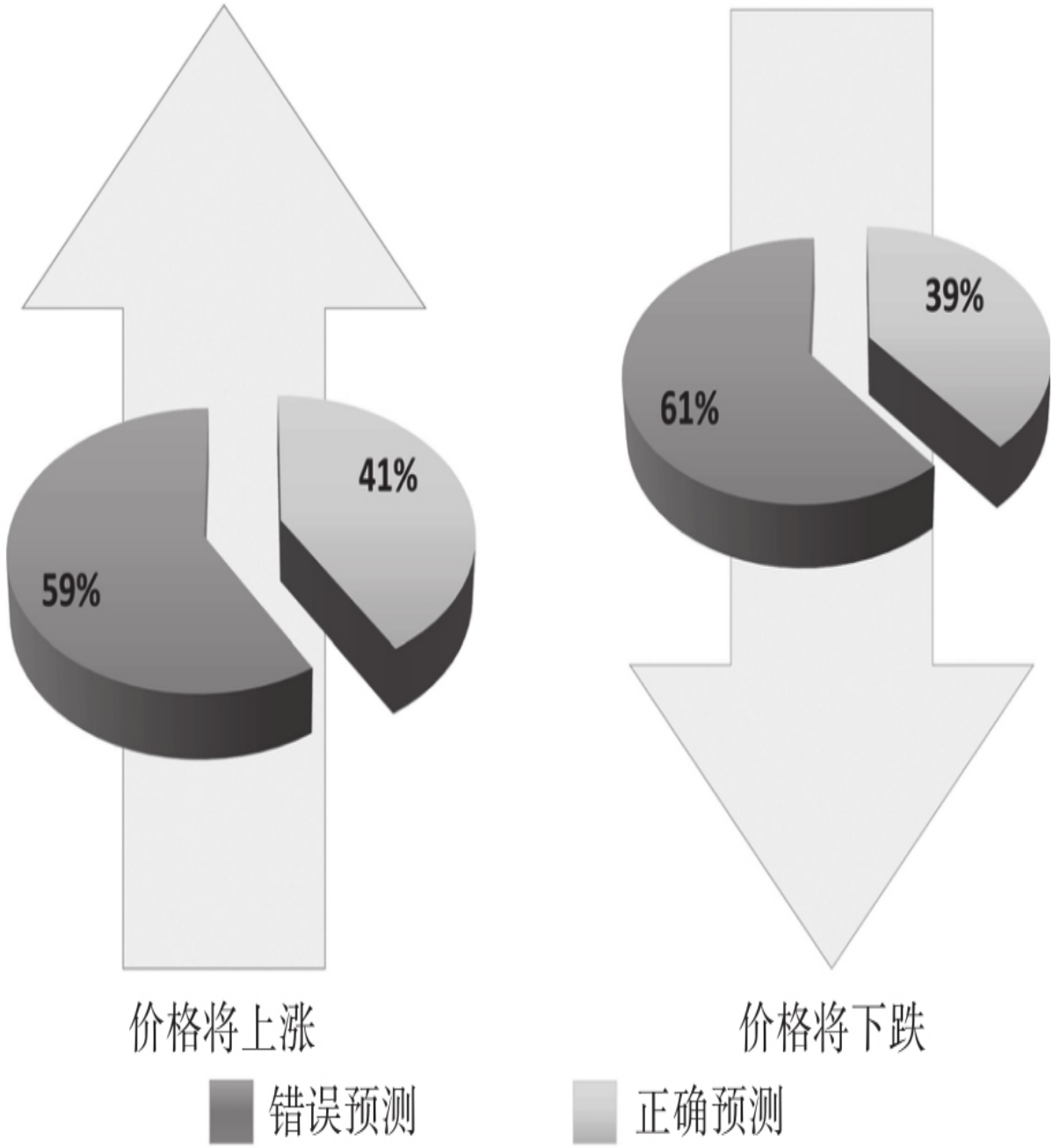


图7-2　社交媒体对次日财富100强股票的预测准确度统计

股价日常逆转研究

几年前，MarketPsych办公室对面就是戴维·瑞安（David Ryan）的办公室。[6]戴维对股票市场很有研究，他比任何人都了解其中的奥秘。一次我在休息室向他解释了情绪分析的流程，戴维指出，如果我

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

们可以跟踪一下社交媒体上的专家给出的特定方向的价格预测，就能够得出一个供逆向投资者使用的最好的指标。当一名专家做出大市向好的预测时，特别是在投入市场筹码较大时，通常紧随而来的是一次下跌。

价格预测是情绪的一个独特子集合。价格预测是一个非常特别的对未来非常有信心的公众预测。做出这样的预测通常是过度自信的表现，而且之后总是会有糟糕的结果尾随而至。这类预测总是在价格已经朝着那个方向出现了显著变动之后做出的，而且价格变动和价格预测之间的这种同步关系，特别是从逆向投资角度看，极具预测性。

马克·西肖尔斯（Mark Seasholes）教授和他的同事证明了，在上海证券交易所，散户投资者在股票价格创下新高的那一天是在净买入，其中很大比例的买进是由首次买入者做出的。散户投资者的购买效应是暂时性的，在10个交易日内就将回调到前次高点价位。根据他们的研究，一小组专业投资者可以预测到这种暂时的股价波动和需求，从散户投资者那里赚到钱。[7]

在纽约证券交易所，研究者发现了类似上海证券交易所的情况。[8]在获得明显收益的一天之后，次日通常会出现价格过度上冲。早上的跳空之所以被看作过度反应，是因为价格倾向于从开盘价开始，在整个交易日都在下跌。这种过度反应在坏消息之后的强度（向下跳空开盘，全日上涨）要比好消息之后更明显。[9]其他研究者发现，在东京交易所，这种模式出现在交易最活跃的股票上。[10]这表明投资者追涨买入，而在次日股价丧失动力时又再次卖出。也许这是因为前一天的价格变化导致人们预期这个方向的价格动力仍会持续。

是否逆着其他投资者的情绪才能赚到钱呢？西肖尔斯教授确认存在这样的短期交易策略。他研究了上海证券交易所一个包含2100多万对配对交易的数据集合，发现那些在收盘价接近涨停时买入股票，而在第二天以开盘价卖出的交易者，每笔交易每天的平均收益率是1.16%。[11]西肖尔斯认为第二天跳空高开可能是因为受到前一晚中国电视台商业新闻报道的影响。观看了这类电视新闻节目的散户投资者在次日早上蜂拥买进前一交易日表现最好的股票。这种股价逆转模式不仅出现在中国股市上，还曾经出现在全球的许多其他资本市场上。

全球价格预测

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

亚历山大·法芙拉使用布林带模型，研究了不同资产每天在价格预测（priceForecast）TRMI上的变化。如果当天价格预测TRMI值超过了100日平均值的1倍标准差，则会在次日触发一个买入或卖出信号，交易按照此信号执行。由于价格预测值在区间的上端会被看作正向过度反应的信号，按照这个模型，次日将进行做空（赌价格将逆转）操作。在价格预测值发生相反方向移动时，之后会出现价格反弹。

在价格预测TRMI值（综合新闻和社交媒体）超过100日均值的1倍标准差的时段，用这些多空头寸的结果计算平均值。在1998～2014年的全球股票指数和原油上采用这个简单算法，亚历山大得出了表7-1中列出的结果。

表7-1　根据全球股票指数和原油的价格预测TRMI出现1倍标准差时进行逆向操作的一天投资回报

资　产	交易次数	逆向操作一天的平均回报率(%)
纳斯达克100	830	0.11
中证300	355	0.08
印度50	133	0.07
巴西指数	340	0.21
原油(滞后1天)	670	0.11

表7-1中的回报率来自模拟计算在次日开盘时做空，而前一交易日的美国东部时间下午3:30价格预测值超过了历史均值的1倍标准差的情境。如果前一交易日的价格预测值低于100日均值的1倍标准差，就在开盘时买入。纽约证券交易所买卖的ETF被用作价格代理变量，FXI代

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表上证综指，INDA代表Sensex，EWB代表巴西指数。头寸在开市24小时后平仓。这些回报率是各类资产计算出的平均值。应用这个原则，更具投机性的指数，比如纳斯达克100要比标普500指数表现好。但在过去的价格波动和当天价格预测指数吻合时，标普500指数的业绩表现会更强。

对于这个策略的一致性的一个解释是，由于害怕在前一天市场下跌之后再出现下跌，被吓坏的投资者在开盘时争相卖出。但是由于开盘时的抛售是反应过度，因此市场倾向于在当天剩下的时间里上涨。市场预期是个悖论。根据本章提到的研究结果，在价格预测值出现上冲之后，资产价格通常在次日发生逆转。在之后的一周，逆转会持续。在每一周里，股票市场总是在情感感知和现实之间产生差距。

小结

★金融社交媒体包含了各种水平的投资者、企业CEO（比如全食公司的“Rahodeb”）和没有多少知识的人的意见。

★在股票留言板上贴出的个股预测通常是不靠谱的。

★对于不同的股票指数和常见的资产类别，如原油，过往结果证明，在媒体（新闻和社交媒体都包括在内）的价格预测值超过或低于100日均值的1倍标准差时，可以下注赌次日出现价格逆转。

★参考近期价格回报调整价格预测值，可以改善1天均值回归结果，在标普500指数上可以观察到这种结果。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第8章　周逆转

我们认识到，在观看不知内情的魔术时，你会想到自己的经验，但是我们知道，一般来说，每个人的想法多少有些相似。即便运用技术上的优势变得越来越难，但采用心理方法总会带给我们几近无限的可能性。

——戴维·布莱恩（David Blaine），魔术师[1]

在一次名为“我如何屏住呼吸17分钟”的TED演讲中，戴维·布莱恩谈到令人惊讶的耐力，解释了大脑如何能够克服想呼吸的生理冲动而坚持更久时间。[2]尽管投资者不会遇到这么有挑战力的自我控制场合，但他们每天都要面对市场和财经媒体——正如我们在前一章看到的，它们总是愚弄投资者。

魔术师和市场一样，通过操纵观众的认知来愚弄他们。为了让观众信以为真，魔术师借助有错误的假设，分散观众的注意力，将表现和戏剧化的情节结合起来。魔术师戴维·布莱恩说过：

魔术艺术的一个美妙之处是戏法并不重要，那并不是秘密。秘密是魔术师通过你自己对世界形成的观念来影响你的思考，让你大吃一惊。

古斯塔夫·库恩（Gustav Kuhn）是一位认知心理学家和魔术师，他研究了魔术戏法是怎样起作用的。在一项研究中，库恩向上抛出一个球，他的眼睛跟着那个球移动，当那个球落下时，他抓住了它，然后再向上抛出，眼睛继续盯着那个球。当球第二次落下之后，他假装再次向上抛球，眼睛跟着看不见的球的轨迹运动。2/3的受试者说他们看到那个球消失在半空中，而那个球其实并没有离开他的手掌。受试者只是假定那个球还会第三次被抛向空中，结果就是他们的大脑认为那个动作已经发生了。[3, 4]在第二次试验中，库恩假装第三次将球抛向空中，但眼睛没有紧盯着球的运动轨迹，而是盯着手中实际抓着的那个球。在这种情况下，只有1/3的受试者认为他把球抛向了空中。

库恩用他的眼神设定了观众的预期。如果预期那个球向上抛，大多数受试者会认为他们看到那个球在上升。库恩的说法是：“这个球从没有离开他那只手，人们之所以说看到球被抛向空中，是因为他们

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

有这样的预期。正是什么即将发生的信念相比实际看到的情景占了上风。”[5]人类执迷于认知模式和进行预测。魔术师知道如何引导这样的预期，分散观众的注意力，并做出错误的预测。魔术师还操纵观众的情绪以提高他们的欺骗效果。

魔术师早已熟知当对方的情绪被激发之后，他们会更容易上当。“胡迪尼通过激起观众的希望和恐惧而操纵了他们的感情。这就是他的魔术那么棒的原因。”[6]当情绪受到魔术手法操控时，不管是在快乐还是紧张时刻，观众都会被分散注意力。想想那个“半个身子的女人”魔术。[7]在表演过程中，一位漂亮女人吸引了观众的注意力。观众在镜子里看到她的半个身体，妨碍了观众进行避免上当的重要分析。这不只是恐惧造成的，任何离奇的表演都会妨碍重要的分析。魔术师特勒说过，快乐也有同样的效果：

你在大笑的时候很难做重要的思考。我们经常在开玩笑的时候是这样的。观众的注意力是有限的，如果他在大笑，大脑会很忙，无暇再回归理性。[8]

在市场上和变魔术一样，激烈的情绪干扰了投资者所做的理性思考。每周的股价表现可能会激起投资者的情绪反应，而周末的财经新闻又汇总和强化了这周令人情绪激动的事件。实际上，研究人士发现，一周内表现最好和最差的股票都很容易在下一周出现价格逆转。本章讨论了股票的这种效应，并使用两种基于社交媒体的情绪指数来说明它是如何增强的。

周逆转现象

未曾预料到的消息让股东陷入了恐慌，股票被抛售，但是股东不久就感到了失望；他们觉得被误导了，过了一段时间，他们发现自己的交易做错了。

——约瑟夫·德拉维加，1688年[9]

好消息可以导致股价上涨，坏消息会导致股价下跌，这种关系是非常直接的。新信息需要几分钟到48小时就会反映在股价中。投资者学习和模仿这种模式：好消息时买进，坏消息时卖出。但这还不是全部。在一两天内，他们可能觉得自己很聪明且有先见之明，可是股价却总是在不经意间发生逆转。我们在前一章中讨论的日内逆转，只是

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

当媒体价格预测冲到一个局部端点时发生的。本章讨论一种在一周时间里出现逆转后的价格波动模式。

布鲁斯·莱曼（Bruce Lehmann）在1990年的一篇著名论文中首次提出了周逆转股票价格模式。他假设是投资者过度反应造成了这种模式。[10]他检验了1962～1989年在纽约证券交易所（NYSE）和美国证券交易所（AMEX）上市的股票。他构建了一个每周滚动调整的投资组合，根据前一周的收益比例为当周股票分配资金，然后减去这些股票的一个等权重投资组合的收益。他发现：

在一周内具有正回报的股票组合通常在下一周出现负回报（每周平均-0.35%～-0.55%），相反，具有负回报的股票组合往往在下一周会取得正回报（平均每周0.86%～1.24%）。[11]

莱曼的组合在大约90%的周取得了正回报，且在他研究的49个按半年计算的周期里，都取得了正回报。[12]

尽管莱曼证明了价格具有每周逆转的现象，但这种模式的原因仍不明确。他发现的逆转现象与“噪声交易者”模型吻合，即群体非理性行为可能引发资产价格暂时偏离价值基本面，之后再向长期均值回归。[13]

研究者没有直接分析媒体和每周价格均值回归之间的关系。哥伦比亚大学教授保罗·泰特洛克发现新闻的基调会影响短期股市价格走势和逆转。泰特洛克用简单的正面和负面词汇点算《华尔街日报》的专栏（“Abreast of the Market”），计算出情绪指数。他发现这个专栏的负面性可以用来预测次日道琼斯指数的下行压力，但是在后续四天里，会出现价格逆转：“我得出的结论是，负面情绪会导致下一个交易日取得正回报，并在本周之后的时间里出现价格逆转。”[14]

有趣的是，泰特洛克和他的同事也发现，在新闻发布的下一周（消息对市场而言也不新鲜）出现了价格逆转。这表明消息导致的对情绪的反思也会引发价格波动，因为在消息变旧这段时间，没有出现新信息。[15]有可能消息会在几天时间里被投资者消化掉。投资者的信念会因出现的结果而被强化和放大，可能会夸大这个消息的实际影响力。在几天之后，这条消息不仅已经全部反映在了价格中，而且还出现了过度反应，之后必然发生价格逆转（均值回归）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

市场情绪

在开市前，更正面的面部表情预示着更高的价格和更大的泡沫。更大的恐惧预示着较低的价格和较小的泡沫。那些在市场波动期间仍然保持冷静的交易者取得了较高收益。

——布里班、努塞尔，“情绪状态和市场行为”（Breaban，Noussair，“Emotional State and Market Behavior”，2013）

近期在试验市场上做的有关交易研究提供了投资者对信息的过度反应是价格逆转背后机制的证据。在检讨恐惧造成的影响时，Lee和Andrade（2015）发现，在一个试验市场上的投资者之间激起恐惧情绪，会引发股票提前抛售。另外，他们发现社会影响和理念，比如自己是恐惧大众中的一员，会触发更大规模和更早的卖出。[16]运用脸部识别技术观察参与者的情绪，Breaban和Noussair（2013）做了一个市场试验，发现开心的投资者表情和较大的价格泡沫相关，而恐惧的表情和泡沫缩小相关。[17]对于正面情绪，Andrade、Odean和Lin（2014）发现，情绪高昂的受试者（看完视频节目后）参与市场试验会造成更大的价格泡沫。[18]实际上，他们发现情绪激动的投资者，不管是恐惧、忧伤还是兴奋，都会导致比情绪安稳的投资者更大的价格泡沫。

这些研究成果把信息造成的对投资者情绪的影响和市场价格波动联系起来。另外，值得注意的是，情绪助长的价格过度反应（过度恐惧或者快乐）在理论上是和更大的周价格逆转现象相关联的。[19]这一点很重要，我们在下一节将讨论社交媒体产生的情绪对截面模型的影响。

带有欺骗性的情绪

魔术艺术可能为我们这个技术过剩时代带来更广泛的教训。对于2015年和以后的很多职业来说，理解、认知和人际关系将会越来越重要。

——戴维·布莱恩[20]

交易者的情绪大多时候会骗人。情绪TRMI计算的是全部媒体对某项资产的乐观评价和悲观评价之间的差异。正如图5-7所示，根据情绪状况每周采取对冲套利策略，会得到一个波动明显的股票收益曲线。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

重要的是，这个曲线展示出了逆向预测的威力。在最正面的情绪出现时，应该做空股票，而在最负面的情绪出现时，就是更好的买入时机。

如果采用同样的套利策略，但只使用来自社交媒体的数据计算的情绪TRMI，这个曲线会变得更有意思。图8-1显示这个策略取得了30倍回报。

图8-1　基于社交媒体情绪TRMI的截面轮动模型得到周均值回归回报的股票曲线

也许通过网络操作的投资者会比长期投资者对社交媒体的情绪反应更敏感，而长期投资者主要依赖财经和商业新闻。

图8-2是通过每周执行一个基于新闻媒体信任指数的对冲策略得出的一条股票曲线，方法与前面一致。很多受信任的股票倾向于在一个高信任水平阶段之后出现回报率下降，而那些因信任问题而被社会诟病的股票会上涨。这种均值回归模式只反映在新闻媒体内容中。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图8-2　基于新闻媒体信任TRMI的截面轮动模型得到周均值回归回报的股票曲线

针对信任程度进行交易的价值表明了新闻媒体在引导投资者方面具备很大能力。当上网的投资者在某周表达了对一只股票的正面情绪时，或者在新闻媒体称赞该股值得信任时，这只股票的价格一般会在接下来的一周下跌。反之，对于不信任情况也是如此——媒体越是表达不信任，这只股票的价格越有可能上涨。这些股票曲线的波动都很剧烈，如果不进行调整，是无法交易的。尽管如此，魔术师还是会嫉妒财经媒体在愚弄其客户方面所具备的长盛不衰的能力。

魔术的教训

我的首要任务是克服恐惧。公众看到的只是魔术完成后的情形，而并不了解我在训练中首先需要克服的是恐惧。没有人，包括我自己，会喜欢每天都做这件事，而且从无间歇。

——哈里·胡迪尼（Harry Houdini）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

稳定不变的市场价格模式——比如周均值回归，是由情绪化的投资者造成的。每周均值回归模式可能扎根于大脑的情感中枢，就像人们观看魔术师变戏法时一样，被错误的方向吸引，在市场价格发生戏剧化的反转时，才醒悟过来。类似于魔术师采用的技巧，这里起作用的是分散注意力、对过时假设的依赖，以及误导投资者的媒体激起的情绪。不同主题和类型的媒体抓住人们的注意力，并巧妙地设定了预期，往往会对投资者造成不利影响。本章的研究成果集中在社交媒体，但是对于全球新闻媒体，也存在均值回归效应。

使用社交媒体工具的交易者，比如使用Twitter的人，一般是短线交易者。岁数大的成年人，可能更多依赖年龄和经验来管理资产，不太可能活跃在投资社交媒体上，更可能是对新闻媒体做出反应，而且持有头寸的时间更长。也许这种人口特征解释了为何新闻似乎总是在识别短期机会和长期价格模式方面，比社交媒体更好用。我们在后面还会讨论这个问题。

好消息是交易者并不会老是掉进同一个认知陷阱中。根据对魔术所做的一些研究，人类可以通过训练，提高察觉认知陷阱的能力。[21]像魔术师一样，投资者可以学习如何控制自己的行为。戴维·布莱恩说过：

无论你是在洗扑克牌还是屏住呼吸，魔术技巧都很简单：训练、实践和试验，加上着了魔的追求和无尽的忍耐。[22]

改进自我是一项困难的工作——这是本书最后一章的内容，但是正如我们在本书中看到的，这是投资持续取得成功的一个前提条件。下一章讨论引发错误认知和过度行为最有力的情绪——恐惧感。

小结

★与魔术师分散观众注意力的技巧相似，通过设定预期和激发情绪，市场价格通过反直觉的形态，愚弄了很多投资者。

★研究者已经发现了股价的周均值回归模式。

★周均值回归模式源于投资者对信息的过度反应，而这个假说得到了试验市场环境下的情绪引导试验的支持。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

★社交媒体情绪领先于价格的周均值回归现象。

★美国股票在经历了一周情绪最低潮之后，在下一周通常更有可能出现上涨。

★具有社交媒体高信任度的美国股票更有可能在接下来的一周下跌。

★通过努力工作，投资者可以学会如何避免被愚弄，以及从市场的这类模式里获益。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第9章　唯一该恐惧的事

我用一个简单规则确定买入时点：在别人贪婪时要恐惧，而在别人恐惧时要贪婪。我敢肯定，恐惧现在已经传播开了，甚至把有经验的投资者也吓坏了。

——沃伦·巴菲特（Warren Buffett），2008年10月16日[1]

1996年我做了一次横跨扎伊尔（现在的刚果）的陆路旅行。我尝试由公路横穿中部非洲，但是由于正值雨季，道路变得泥泞不堪，根本无法通行。为了继续行程，和两位同行者一起，我扎了一只竹筏，沿着刚果河顺流而下，像约瑟夫·康拉德（Joseph Conrad）一样，穿越了非洲大陆。

我们乘坐竹筏从扎伊尔东部城市基桑加尼（Kisangani）匆忙出发——以免被腐败的警方敲竹杠，我们的竹筏中途翻了一次，带的一些物品掉进河里冲走了。我们很快吃光了食物，于是买了一些当地猎人捕获的猎物，不幸的是，做饭用的炭也很快用光了，很难找到补给。

为了补充一些木炭和食品，我们决定在本巴（刚果河北岸的一个城市）稍作停留。早上我们漂近南岸，但是目之所及，河的北岸看上去只有一英里远，我们决定跨过河到对岸去。不幸的是，我们以为是对岸的地方，其实是一个岛。我们划了七英里，在夜幕时分，才饥肠辘辘、疲惫不堪地到达北岸那个城市边上。

我们把船拴在一个露天市场附近，在第一个食品摊前，我们看到一大帮人正热热闹闹地围在一口装满热腾腾的炖肉的大缸前。一个男人把一碗炖肉递给我，要我吃下去。我有点饿，他们很友善，那碗炖肉闻着很香。

这碗肉确实很好吃——肉酥味浓。那些人用断断续续、口音很重的法语问我是否以前吃过黑猩猩肉，我花了几分钟时间才搞明白——当我吃完最后一口肉时。

黑猩猩是中部非洲的美食，据说可以增强体力和男性气概。不幸的是，我也知道受到传染的黑猩猩的体液在前一年引发了该地区的埃博拉疫情暴发。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

我一脸尴尬地放下碗，心里非常担心，急促地追问那些人：“你们从哪里搞来的黑猩猩？！”“这头黑猩猩是死在了森林里，还是被人杀死的？”“你们没听说过埃博拉吗？！”那些人很奇怪我为什么问和晚餐没有关系的关于疫病的问题。我也无法得到一个满意的答复。

几天后，我发烧了。我很担心自己感染上了埃博拉病毒，我想也许自己死期已到，我为此做了最坏的打算……为了找到一个好医生，我们推迟了行程。我处在一种恐慌状态中。

最糟糕的是，恐惧会主导人的行为，导致个人做出令人后悔的决定。本章主要讨论投资者倾向于对危险做出过度反应、这个现象所创造的市场模式，以及有自控能力的投资者如何能够从这类恐慌中获益。

恐惧的估算

我们跳出自己的圈子而让自己感到不自在；生活的苦难对我们而言还不算太苦，我们却把多余的毒物注入其中，或者召唤出可怕的东西来吓唬自己。如果我们不制造它们，它们永远不会存在。

——查尔斯·麦基，《大癫狂：非同寻常的大众幻想与群体性疯狂》（Charles Mackay，Extraordinary Popular Delusions and the Madness of Crowds，1841）

恐惧在很多重要方面和其他负面情绪不同，比如愤怒和压力。恐惧的特征是预料到未来的威胁，而且包含了有关恐惧事件是否蔓延的不确定性。当威胁不再，恐惧也就消退了。在这一章，恐惧、焦虑、神经质等词汇指的是同一种情绪。压力是恐惧的兄弟，不同点是压力说的不是未来，而是当下。压力通常是对负面事件失去控制的反应，本书对此不做深入探讨。

只有未来可能发生的负面事件才可能引起恐惧。学术研究表明，一个情绪事件发生的小概率（比如切断石油供应或者军事冲突）会被人过度夸大。[2]这种认知偏差（放大权重）被称为概率疏忽（probability neglect），这是恐惧产生反应的特征。这个认知偏差造成的结果是人们会高估小概率事件的风险。即便好结果的发生概率

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

是坏结果发生概率的20倍，人们也会把精力放在减少负面事件发生的概率上。[3]

研究者探讨了人们为了免除痛苦而支付金钱的意愿。[4]受试者被要求想象一下参与有机会接受“短暂、有点痛，但没有危险的电击”试验的情形。在另一个场景里，他们被告知参与试验有可能会被罚款20元。部分受试者被告知碰到坏结果的概率（损失20美元或被电击）是1%；其他受试者被告知碰到坏结果的概率是99%。[5]这个概率上的差别对于20美元罚款的影响远远超过了遭受电击产生的影响。受试者愿意为避免1%的概率遭受电击而支付的金额中位数是7美元，却愿意支付10美元（中位数）避免99%的概率遭受电击。这个差异表明，受试者在被电击的概率升到99倍时，愿意为避免电击支付的金额只提高了43%；而为了避免罚款20美元而出现的支付金额的差异更大，高达18倍。[6]

当危害激发出强烈情绪时，大多数人会支付金额类似的钱，以求避免遭受这种伤害，而不考虑它们发生概率上的差别。可怕事件的发生概率导致人们对受伤害的概率变得不敏感。[7]

这对于投资者意味着什么？逼真而吓人的风险，不管实际发生的概率有多大，都可能导致受到影响的股票被大量抛售。投资者只有脱离了媒体的歇斯底里的情绪影响，才能评估风险，并采取适当的应对措施。但是，恐惧是很难克服的。即便内心了解其非理性的一面，都很难自我控制恐惧感。近期，基因方面的研究针对的是交易员之间的恐惧传播轨迹，以及讨论自由意志的意义。

接下落的刀子

从长远来看，避免恐惧比彻底暴露更安全。害怕的人常常被抓个正着。

——海伦·凯勒（Helen Keller）

市场上经常发生恐慌导致的过度反应。事实上，2014年美国股市经历了埃博拉病毒恐慌引发的一场抛售。[8]从2002年开始，投资者经历了疯牛病、H1N1禽流感、SARS、猪流感和其他流行病疫情暴发。新传染病的谣传大概每两年出现一次，形成全球市场恐慌浪潮。这些恐慌驱动股价下跌，涉及的行业从肉类加工到旅游，让医疗保健股和生物

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

技术股飞涨。有时候会造成股市和某些商品价格下跌。从过去的情况看，每一种传染病最终都会得到控制，价格会重新反弹。

在恐慌阶段买入股票是一场赌博，赌的是恐慌最终会退潮，股价将重新回升——也就是赌市场已经过度反应。例如，娱乐股和航空股通常会对传染病做出过度反应，因为市场担心消费者不愿意出门（谁愿意在密封的飞机客舱里坐5个小时而被喷嚏里的细菌感染呢）。一旦恐惧开始减弱，股票通常会反弹。最糟糕的情况是，疾病可能扩散蔓延，造成全球人口大规模死亡，但是自从1917年西班牙流感事件之后，最糟糕的情况还没有出现过。公共卫生部门采取了快速控制风险的措施，而股票仍然表现得像是疾病会导致重大损失。

有一句格言指的是在恐慌中购买股票犹如“接下落的刀子”。这句话意味着交易者可能会过早买入而造成损失。幸运的是，当恐慌消退，在资产价格反弹之前，通常会出现一个停顿时期。恐惧会有一个不应期——在危险过去之后，那些受到影响的人需要时间恢复。

在管理市场情绪多空基金（MarketPsy Long Short Fund）的过程中，我们发现人们对猪流感的恐惧是一个难得的交易机会。我将介绍一个我们实际做过的交易，来展示恐慌导致的交易是怎样进行的。我们用了一个基于恐惧和价格联动规则作为触发一个量化模型交易的条件。一个典型的规则是：如果一只股票的价格下跌得很快，恐惧情绪先上升且保持在高位水平，则买入并持有5个交易日。

在2009年四五月，我们的量化系统表明投资者对猪流感过度反应，不恰当地在恐慌中卖出了航空股和其他休闲行业股票。例如，美国航空公司（AMR）股价下跌，在恐慌消退过程中，我们接到了买入信号。

这个交易的过程如下。

• 2009年4月25日，世界卫生组织（WHO）总干事宣布了有关猪流感的“公共健康警告”。

• 社交媒体在整个周末都在担心美国航空公司的股票。2009年4月27日星期一，美国航空公司股价跳空下跌。

• 2009年4月27日，世界卫生组织提高防范级别到4级，表明病毒在加快扩散，娱乐类股票和旅行类股票大范围下跌。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

• 2009年4月30日，有明显迹象表明病毒传播已经得到控制，恐慌开始减轻。市场情绪多空基金以每股4.81美元的价格买入美国航空公司股票。

• 2009年5月6日，5个交易日之后，市场情绪多空基金以每股5.95美元清空了美国航空公司头寸。

猪流感恐慌不仅影响了美国航空公司，也可以在当时的休闲娱乐ETF（PEJ）的表现上看到。PEJ在星期一开市时，大幅跳空下跌，猪流感恐慌控制了盘面，当日收市时，这只ETF比开盘价下跌了10%以上，如图9-1所示。[9]

在进一步从技术面检讨恐慌交易之前，我们在下一节谈谈恐慌的生理本质，就其基本生理起源来说，媒体通过潜在的灾难性风险抓住读者的关注点，恐慌-价格过度反应有可能在未来几十年里都表现得很明显。

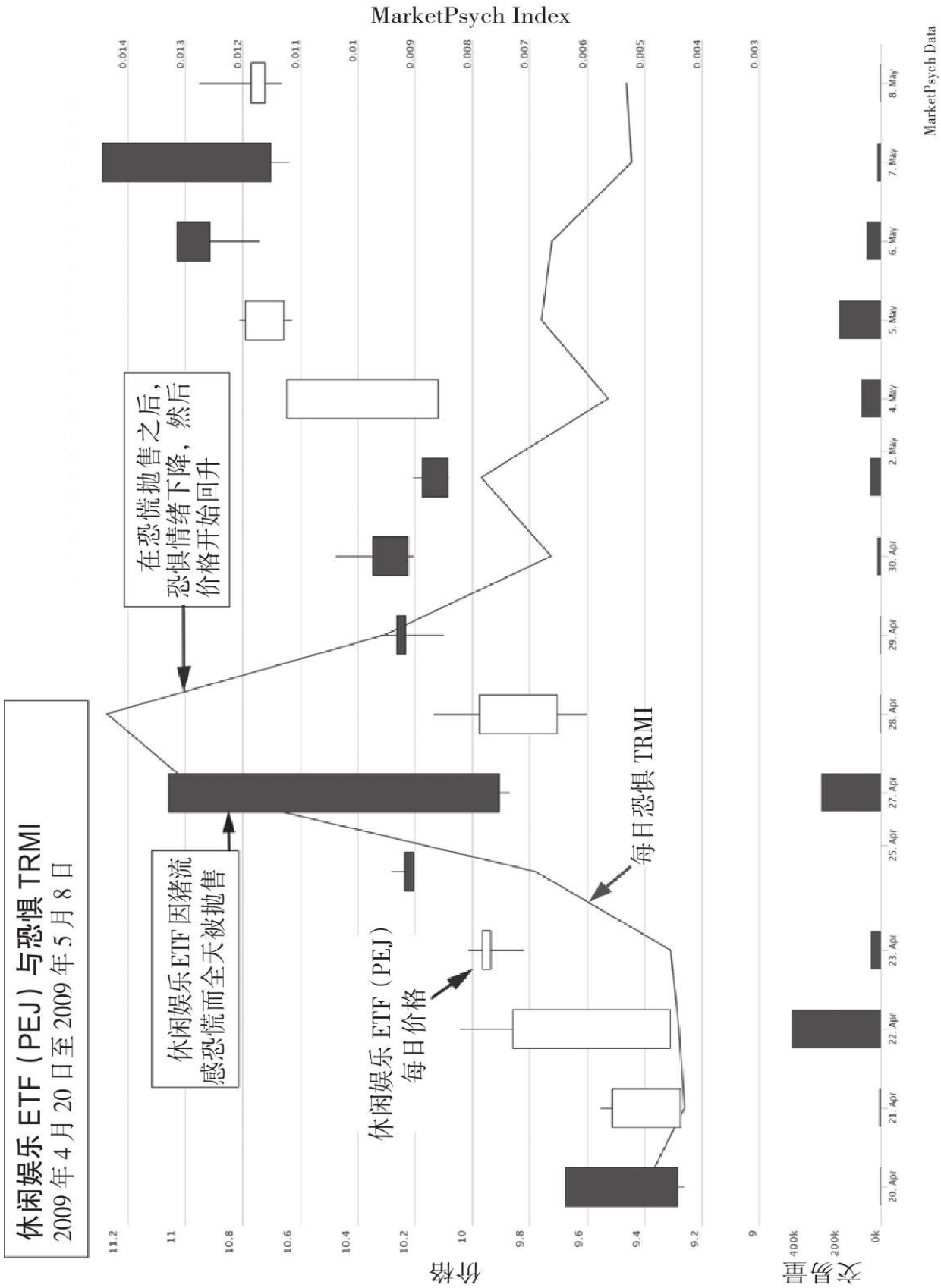
喜欢坏消息的人的好消息

胆小鬼一生会多次被吓得要死，而胆大的人一生只会尝到一次死亡的滋味。

——威廉·莎士比亚，《尤里乌斯·恺撒》

在本巴吃猩猩肉染上的发烧很快消退了，有可能是一种温和的热带病毒。回到美国后，我发现我害怕得那种埃博拉病毒的应激反应被称作“本巴应激”，就是我吃到带菌肉的那个城市。因为曾经历过那种害怕在扎伊尔死于埃博拉的恐惧，所以我知道人们对于传染病的恐惧多么容易引发过度反应。作为人类，本能地会对这类风险做出过度反应。随着这类研究越来越多，显然因害怕而进行交易的能力主要是取决于基因。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图9-1　2009年猪流感恐慌期间休闲娱乐ETF（PEJ）价格蜡烛图与恐惧TRMI

有一些特征会影响人类承担投资风险，包括个人背景、生活经历、年龄和性别。基因与环境的交互作用也很重要。但是对投资风险承担能力的主要影响仍来自初始基因禀赋。

对财务决策中产生恐惧的最具影响力的遗传决定因素是一个多态性的5-羟色胺转运体基因5-HTTLPR。携带这种短多态性基因的个体在应对负面事件时，更容易产生抑郁，并且更容易在财务损失中经历长期的情绪影响。

Kuhnen和Chiao（2009）在一个大学生抽样群体中发现这种多态性影响了投资偏好。具有和这种转运体基因同型的短基因s/s等位基因的学生，承担风险的能力要低28%。[10]基于这项工作，Samanez-Larkin、Kuhnen和Knutson研究了60位个人投资者的投资习惯、基因和投资理念。研究者发现，这三个因素都对投资风险承担能力具有解释力，但是基因是最主要的影响因素。[11]对于风险承担的神经质个性特征取决于5-HTTLPR基因变异。基因不受人体控制，但基本决定了人类的风险承担能力。

这是一个大胆的结论，重要的是，其他基因上没有发现这种情况。剥夺自由意志这一宝贵的观念是令人不安的，但这只发生在交易者意识到他们自认为受到掌控的事情，其实大多数都不受其控制，因而他们无法准确预测和为错误投资行为做好计划。

同时，大群的投资者只是看看新闻，然后以一种生物学的方式做出反应。精明（且有自控能力）的投资者可以从市场恐慌和恢复中获得好处。这类投资者会花时间确认一种疾病是否像评论人士说得那样有高度传染性，而且他们会冷静考虑挫败恐慌者的最佳交易时机。

恐慌与反弹

我告诉那帮环保主义者，请他们尽快撤离，让我们来处理这些恐怖组织。我们将清理他们藏身的加济公园。

——雷杰普·塔伊普·埃尔多安，土耳其总统，2013年6月13日

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

2013年夏天土耳其加济公园的示威活动，暴露了该国在正义与发展党（AK party）执政期间的腐败，以及造成的经济和政治混乱。正如全球投资者越来越担心土耳其政府不断增强的独裁倾向，资金开始迅速撤离这个国家。随着汇率下调，国际商业媒体有关土耳其里拉的新闻增加了20倍以上，在2014年1月，达到了24小时有超过20 000条相关评论（用TRMI Buzz检测的数据）。当新闻和社交媒体聚焦这种货币的贬值时，反馈和蔓延效应引发了极端抛售。图9-2展示了土耳其里拉兑美元汇率的走势。恐慌中，里拉跌到低位，在下一个月反弹。

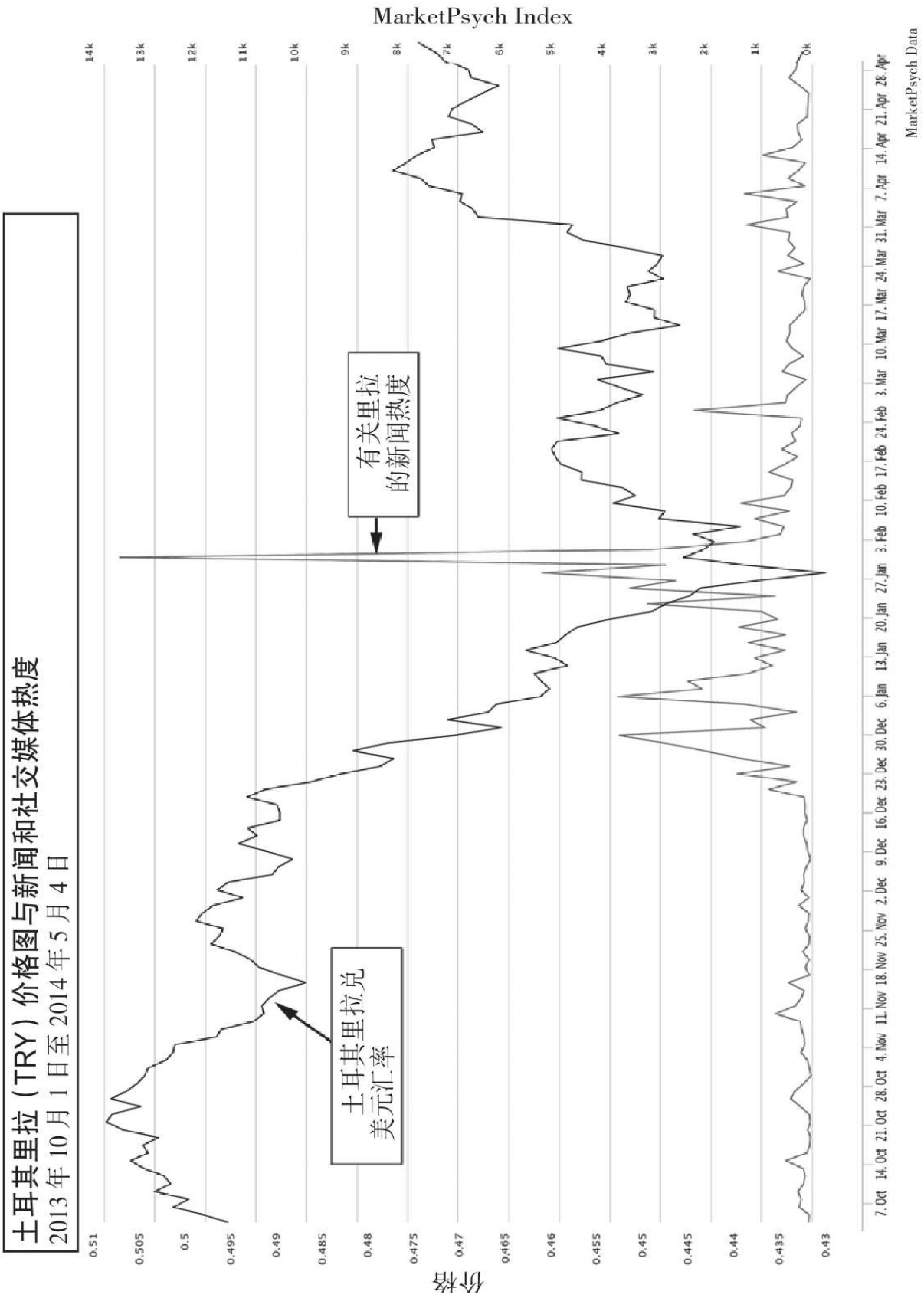
投资者陷入恐慌时，价格陡然下跌，出现恐慌抛售的高潮。V形底是资产价格恐慌的特征。在高点，媒体的关注点聚焦在市场恐慌上，新闻和社交媒体热度上升。如果大跌的原因未得到澄清，这种恐慌会在条件恶化时导致继续下跌（例如，土耳其里拉在2015年因市场恐慌而创下新低）。

乌克兰由于社会动荡而遭受西方制裁和油价下跌的冲击，引发俄罗斯经济在2014年加速下滑。随着交易者卖出卢布，买入硬资产，卢布的币值受到了巨大压力。在2014年12月极度恐慌之时，俄罗斯的富人购买了创纪录的豪华汽车，作为保值手段。和2013～2014年的土耳其里拉一样，此时热度TRMI也在抛售卢布的高潮时表现得非常明显，如图9-3所示。

注意看下面这条线的峰值，它代表热度TRMI。在恐慌的24小时里，新闻和社交媒体有关卢布的评论超过了40 000条。

政策制定者在市场恐慌时段面临着一个沟通难题。大多数政策制定者认为自己应该进行更多信息沟通，把自己的决策理据公开出来。实际上，近期对美联储在市场恐慌时发表的讲话所做的研究表明，对于观点解释得越多，越会向市场引入更多的不确定性。[12]政府领导人应该在市场焦虑时，尽可能做出简短和令人感到安慰的解释。

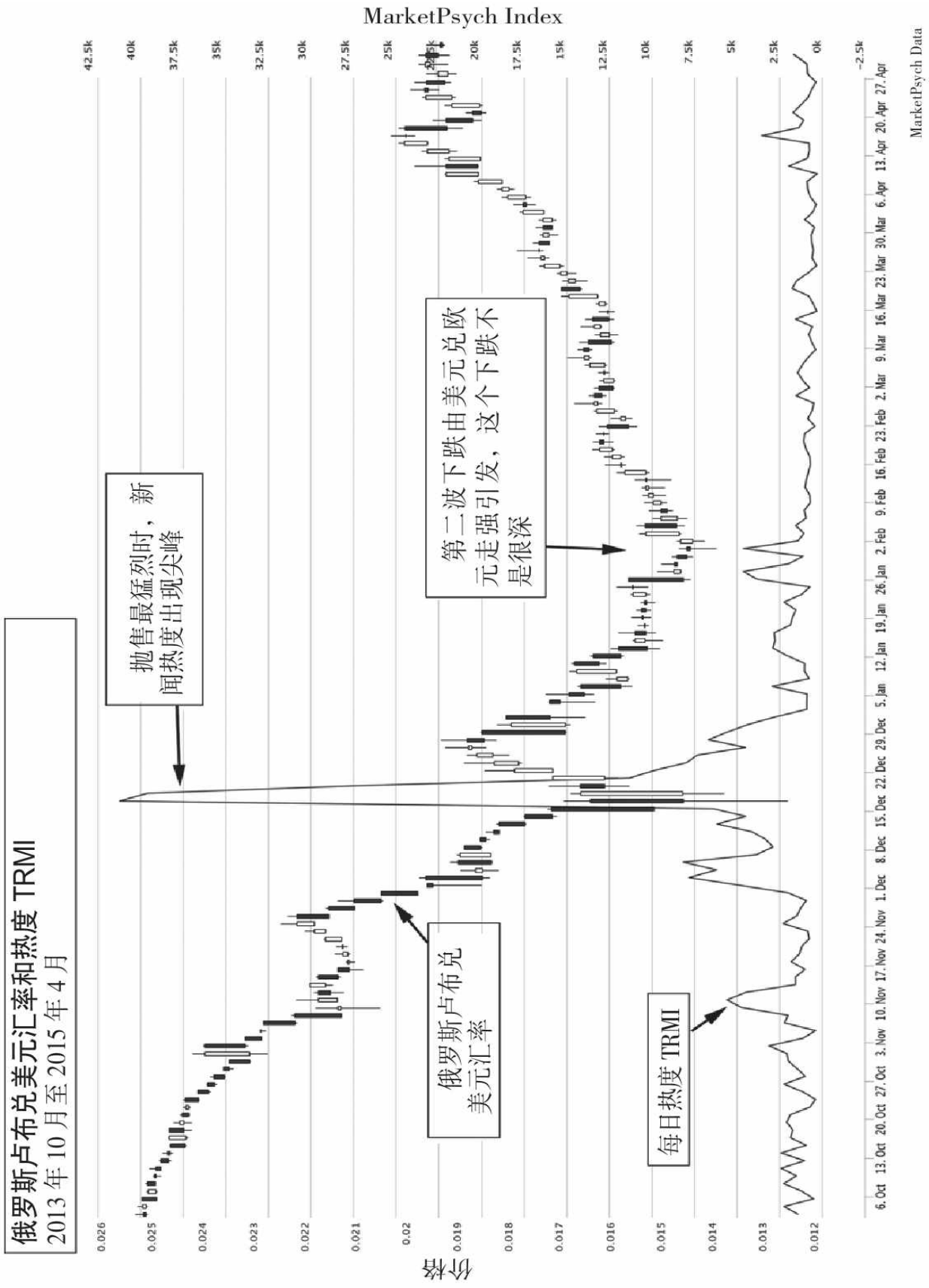
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图9-2　土耳其里拉下跌与热度TRMI（2013～2014年）的变化

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图9-3　俄罗斯卢布兑美元汇率以及卢布的热度TRMI

在亚历山大·迈克利兹和他的同事所做的关于主权债务评级下调之前信息泄露的研究中，他们发现这种降级消息会提前被媒体掌握（在TRMI上表现出来）。这类小道消息通常会引发投资者的过度反应。他们的论文提供了“消息公告后的逆转与公告前下调评级的消息造成的过度反应之间一致的证据”。[13]

投资者除了会对潜在的威胁，比如传染病、社会动荡、战争和债务评级下调做出过度恐慌的反应，还可能对正面消息做出积极的过度反应。我们在下一章将讨论这种“根据小道消息买入，消息公布后卖出”的价格模式。

市场的恐慌因素

亚历山大·法芙拉做过一个简单检验，研究恐惧导致的日常影响（以及恐慌程度低的交易日的表现）。当每日恐惧水平超过100日均值的1倍标准差时，就会触发买入信号，并持续一日。当它低于100日均值的1倍标准差时，会触发一个卖出信号。

采用恐惧TRMI量度道琼斯工业指数相关的新闻和社交媒体信息，从1998年到2014年的1117天里，每日的恐惧水平都超过了100日恐惧均值1倍标准差。这个恐惧TRMI在纽约股市收市前30分钟公布，在当日收市时建立头寸，并持有到下一个交易日收市——在当日恐惧水平超过了均值1倍标准差时买入，在低于均值1倍标准差时做空，会获得日均0.10%的收益。类似策略可以在标普500指数上获得日均0.06%的回报。这些是简单的策略，却表明从1998年开始，只要坚持1000天以上，在市场恐慌时买入，在恐慌程度低时做空，就能获得明显的收益。

恐慌最好是作为价格过度反应的机会性标志。在一个短期截面轮动模型中，在高恐慌时买入，在低恐慌时做空，并不会得到太大好处。当埃博拉恐慌发生时，生物科技股的价格上涨（之后下跌），而交通股的价格可能下跌（之后反弹）。恐惧对不同股票有不同的影响，有些股票会受益，有些会受损。此时恐惧并不是一个很合适的分析因素。

然而，一年期的截面轮动模型确实表现出了恐惧对不同国家股票的正面影响——买入最恐慌的国家的主要股票指数，并做空恐慌程度

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

最低的国家的主要股票指数，是可以获得收益的。恐惧通常与特定的威胁有关，正如我们在前面看到的传染病和土耳其、俄罗斯的政治风险的例子。恐惧套利（买入相对其行业或国家指数表现最恐慌的股票，做空最不恐慌的股票）是一个有用的长期投资策略。

小结

★埃博拉这类传染性疾病会引发投资者较大的恐慌，这会明显表现在资产价格上。

★投资者对诸如传染病等威胁事件的反应是可以预测的，可以据此制定成功的交易策略。

★概率疏忽现象是一种认知偏差，会导致对灾难性事件发生概率的高估。

★多态性的5-羟色胺转运体基因与个体投资者的风险厌恶（焦虑）行为相关。

★在全球资产中，媒体热度与恐慌总是相关的，这在2014年的土耳其里拉和俄罗斯卢布上可以看到。

★恐惧的变化与美国股市次日的股价波动相关。

★在一个截面轮动模型里，在高度恐慌时买进股票，而做空特定行业或国家的那些受恐慌影响较少的股票是有利的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第10章　听到小道消息时买进

华尔街的首要原则是：没有谁（包括我）会在乎你是真的巴菲特还是假冒的巴菲特，没有人知道一只股票会上涨、下跌还是震荡，至少经纪人都是如此，但是我们必须假装知道。

——马克·汉纳（马修·麦康纳扮演），影片《华尔街之狼》[1]

在收到美国证券交易委员会传票的两天前，15岁大的乔纳森·勒柏德（Jonathan Lebed）在雅虎财经公告栏里，把下面这张帖子张贴了200次。他在推荐人们买入一家名叫Firetector（代码FTEC）的公司的股票。

主题：史上价值最被低估的股票

日期：2/03/00 3:43 PM美国西部标准时间

作者：Lebed TG1

下周FTEC的股价将暴涨，引发轰动……

目前FTEC的交易价格仅为2.5美元！我预计不久就会达到每股20美元……[2]

根据《点球成金》《高频交易员》的作者迈克尔·刘易斯（Michael Lewis）的说法，勒柏德不断提高了自己荐股信息的影响力。通过一个不断试错过程，勒柏德了解了荐股的哪些方面会引导投资者下意识地买入，哪怕他们曾经疑虑重重。

美国证券交易委员会在2001年的一次信息发布中，谴责了勒柏德通过推荐股票而从中快速渔利。

从1999年8月23日（勒柏德14岁）到2000年2月4日，新泽西州锡达格罗夫的勒柏德曾11次通过经纪人从网上购买了大量一只交易量很小的股票。在买入之后的数小时，勒柏德发出了大量错误的和具有误导性的邮件，即垃圾邮件，主要是发布在雅虎财经的各个留言板上，兜

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

售他刚购买的那只股票。勒柏德通常是在24小时内卖出这些股票，从他发出信息导致的价格上涨中获利。

乔纳森·勒柏德被告上法庭，报道称其只被罚了一小笔款，保留了大部分交易收益。之后他继续通过网站lebed.biz从事他的有偿荐股业务。

不仅是荐股人在这样做，食品现在也可以被做成能够激发人们的欲望，防止人们有吃饱的感觉，这样可以让人吃得更多。[3]奶酪泡芙是一个完美的例子，感觉满意就可以驱动多次食用。类似地，一些媒体报道了荐股对人脑回路产生的影响，但它们常常把投资者引入歧途。

投资者的轻信可以让别人赚到大钱。为了获得高质量的情绪数据，MarketPsych团队发现自己身陷巨量的财经社交媒体垃圾信息中。大部分垃圾信息是在兜售股票，而且大部分是由机器自动发送的重复信息。当团队深入挖掘时，显然机器网络正在学习人与人之间的关系。通过发布消息操纵股价上涨（pump-and-dump）的人在社交媒体网站设置了几千个虚拟用户账号。开始时这些用户会跟踪人类交易者，一旦跟踪到，就会发出友好且无害的信息给被跟踪者，比如“我喜欢你的点子”“好主意”和“有道理”。一段时间之后，这些机器人和人建立了信任，获得了一些真正的粉丝。经过一年时间的人际关系培育，这些机器人会像人一样，向自己的粉丝推荐同样的股票。这是一个复杂的股价拉涨骗局。这种活动依赖的是荐股者的心理技巧，通过交易激发大家的兴趣（the pump），然后卖出（the dump）。

广而言之，本书讨论的是短期动量（反应不足）和价格的均值回归现象。动量通常在好消息（如并购）和新闻媒体的正面预期（例如第6章所讲的收益预测）之后出现。在投资者出现过度反应之后，会出现均值回归（例如，第7章每日价格预测的例子，以及第8章每周情绪和信任的例子）。第9章回顾了恐惧如何影响投资者——先是价格被推向恐慌抛售的高潮，然后出现反弹。

本章讨论一个非常特别的和潜在有利可图的恐惧相关的价格反弹情形：伴随着事件预期买入（听到消息买入），在事件发生之后卖出（消息公开时卖出）。对潜在价格回报的看法会随着事件临近而被放大；在事件过后，冷酷的现实会将价格拉回之前的水平。

价格预测

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

一个事件在交易上所创造的影响要比事件本身更大。

——约瑟夫·德拉维加，1688年[4]

恐惧和乐观都是预期状态。当投资者关注潜在损失（或收益）事件时，就会出现恐惧（或乐观）情绪。它们有助于投资者为相应的威胁或机会做好准备。其他情绪，比如愤怒或开心，是更常见的事件带来的反应。应激性情绪和反应性情绪的区别是非常重要的。老练的投资者经常根据对好事的预期而买入股票——价格波动、盈利消息，或者近年常见的苹果公司的新产品发布。[5]

情绪化的预测会抓住读者的注意力，但可能会让他们遭受财富上的损失。“听到消息时买入，消息公布时卖出”（BRSN）的价格模式描述的现象就是，正面事件的预期会导致资产价格上涨，而在事件发生之后，价格又很快下跌。[6]很多交易者在预期正面事件时会买入股票，比如一份“超出预期”的收益报告、大肆宣传的产品发布，或好的经济消息。据说交易者“在听到消息时买入”是因为好事还没有发生。当预期事件没有发生时，价格通常会下跌，和预期事件正好相反。

甜蜜的渴望

我们发现整个社区会突然把注意力放在一件事上，并变得疯狂；几百万人同时陷入一种幻觉之中，并不断强化，直到他们的注意力被某种新的更有吸引力的东西抓住。

——查尔斯·麦基，《大癫狂：非同寻常的大众幻想与群体性疯狂》

史蒂夫·乔布斯娴熟地掌握了抓住公众注意力和热情的艺术，这在Pixar和苹果产品上都有反映。本节讲述了在Pixar视听室（PIXR）发布大家企盼已久的电脑动画影片时的“听到消息时买入，消息公布时卖出”模式，这种情况也出现在发布苹果产品（AAPL）的时候。这种广泛预期的事件导致的集体疯狂通常对投资者来说是个糟糕的结局。

记者Pui-Wing Tam 2001年在《华尔街日报》上发表的一篇文章“Pixar Takes Investors on Rocky Ride:Studio’s Shares Rise Before Release of Films,Then Decline”中提到了Pixar股票的一种

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

模式。Pixar在发布了影片《虫虫危机》（A Bug's Life）之后，股价下跌了40%。Fool.com上一篇题目为“Don's Buy on the Rumor”的文章提到了这个事件。

在1998年的感恩节发布影片《虫虫危机》之前，有关这部电影市场潜力的小道消息在传播。在这场投机博弈中，Pixar的股价从1998年年初的最低每股20美元，上涨到影片上映前的53美元。当这部电影上映时，它打破了感恩节周末动画片的票房纪录。而到了第二个月，股价很快下跌了40%左右。[7]

显然乔布斯是世界上最擅长鼓动人们情绪的人之一。结果是苹果股票（AAPL）成了史上最容易受到市场情绪驱动的一只股票，尤其是在贸易展览和产品发布的时候。

下面一段话摘自一篇《华尔街日报》上的文章，题目是“Apple's Stock May Tumble after New Products Debut”，这篇文章发表于2002年，这种模式一直持续到本书写作之时（2015年），我们在后面还会看到。2002年1月3日，就在人们期待的苹果公司在旧金山市举办的2002年苹果产品展览前4天，那位作者写道：

加利福尼亚州Cupertino公司的股票的表现越来越怪异，形成了一个奇怪的周期现象：近年来，这只股票都是在产品发布前上涨，之后回落。在摩根士丹利12月的研究报告中，分析师Gillian Munson发现，从1997年开始，在苹果公司发布的5个新型号计算机中，有3个出现了股价下滑。她留意到，在之后的6个月里，苹果公司的股价平均下跌了19%。[8]

2002年1月7日上午，就在苹果公司在旧金山市苹果世界贸易展发布新iMac产品时，其股价创下了六周最高价。那篇《华尔街日报》文章中所说的“听到消息时买入，消息公布时卖出”价格模式没能阻止这种情况再次发生。在这次展览会之后，苹果股票在5天里下跌了超过15%。这种情况一直在苹果公司发布产品时出现，尤其是在发布新iPhone手机的时候。[9]

市场风险TRMI（类似泡沫监测器）被用于量化和测量投机程度。2013年iPhone 5发布时的投机情况反映在这个指数上，在图10-1上可以看到，这个市场风险指数和苹果股价在iPhone 5发布后回落。均线

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

之间的黑色阴影部分显示出承担投机性风险的信号（在投资者的交谈中有所反映），这是产品发布前的过度疯狂。

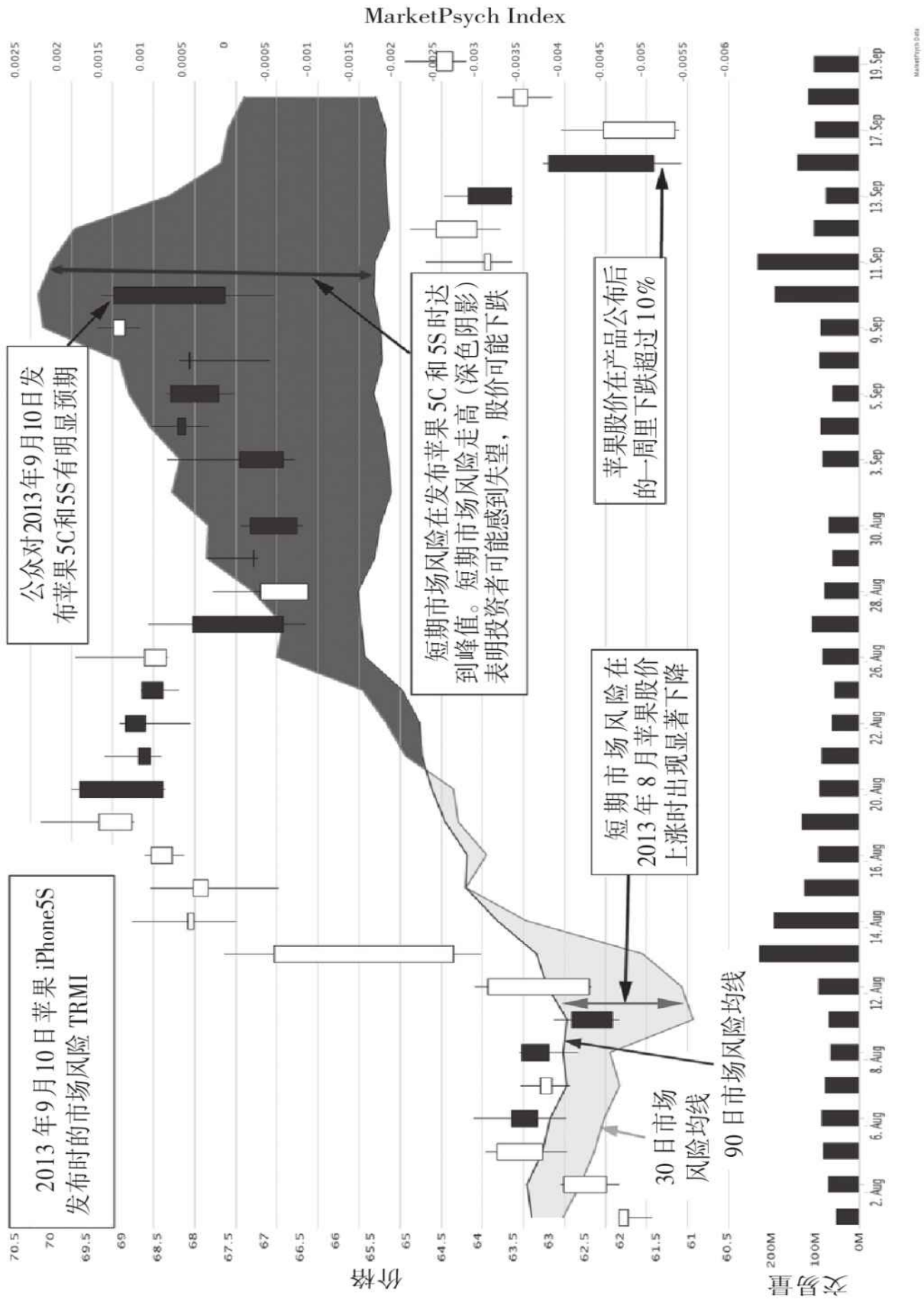
图10-1有些容易让人产生误会。尽管产品公布后的一周股价下跌了，但在产品上市时，消费者热情捧场超出预期，队伍排到了店外，股价又出现了大幅上涨。当没有确切销售数据支持投资者的热情时，建立在不现实基础上的预期会受到打击。类似于图10-1的情况也出现在2014年iPhone 6发布之时。尽管市场反应很好，但苹果股价在产品发布后的一周仍下跌。苹果股价在炒作中上涨，在现实兑现后下跌，这就是BRSN模式的特征。

除了产品发布，BRSN模式还会在市场乐观时期表现在IPO和企业盈利方面。

收益和IPO

苹果股票表现出的这种模式在很多种类的预期事件上都有表现。Cornelli等人（2006）[10]采用了与欧洲IPO有关的前期交易（灰色市场）价格，来反映散户投资者对新股发行的情绪。他们发现在好的市场情况下，情绪指标可以有效预测IPO挂牌第一天的交易情况。由于价格波动和媒体情绪不一样，其他人将此项研究扩展到使用谷歌搜索量（SVI）和Twitter情绪指标，来识别对IPO可能出现的过度反应。研究人员发现，“用SVI观察到的散户在IPO时不断提高的关注度，导致了IPO股票第一天上市的高回报，以及长期的表现不佳”。[11]在一项史无前例的对社交媒体的研究中，Jim Liew教授和他的同事发现，Twitter上表达的对IPO前的积极情绪会带来IPO之后的价格逆转。也就是说，IPO之前1天、2天和3天在Twitter上表现出的情绪，和IPO第一天的收益负相关。[12]当情绪高昂的投资者把IPO的开盘价推得很高时，股价更有可能在之后几天发生向均值回归，这是过度反应的结果。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图10-1　2013年苹果手机iPhone5发布时的投机气氛反映在30天和90天市场风险TRMI的交叉

不只是个股情绪推动着股价走高，整体情绪也会产生BRSN价格模式。Brett Trueman教授和加利福尼亚大学伯克利分校的同事在互联网股票公布盈利消息时，也发现了BRSN现象。他们分析了1998年1月到2000年8月，1875家公司里的393家互联网公司的盈利消息。他们发现，在网络股发布盈利消息的5天前买入，在消息公布后的交易日开盘时卖出，可以获得平均4.9%的调整后回报。在盈利消息公布后的交易日开盘时做空，并在5天后平仓，可以获得平均6.4%的调整后回报。[13]围绕着网络股票酝酿的乐观情绪，围绕着预期的事件——它们的收益报告，引发了人们的兴奋。

失望预期的神经科学解释

最期望的事常落个一场空，承诺越多，背信越多，希望最冷酷，失望总是如影随形。

——威廉·莎士比亚，《皆大欢喜》

投资者对某个即将到来事件的正面期待会激发大脑的伏隔核（NACC）。伏隔核是大脑奖励系统的一部分，它的激发预言了未来对财务风险的容忍度变大。[14]当一个正面预期事件及时来临时，投资者对“好于预期”的消息的预期得到加强，这证实了听到消息买入这种智慧。然而，随着乐观情绪和价格的上涨，一旦事件发生，投资者很可能感到更加失望。

研究表明当正面预期受挫时，比如当一个预期的奖励或机会没有出现时，大脑激励系统的多巴胺分泌就会减慢。多巴胺传递的减慢与失望的感受相关联。投资者对事件的积极预期不再被价格行为确认后，他们被迫重新向下调整自己的预期。预期的下降减少了人们对风险的承受性，提高了抛售的倾向，导致“消息公布时卖出”现象。

荐股人的花招

让我们陷入麻烦的不是我们的无知，而是我们的自以为是。

——马克·吐温（Mark Twain）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

本章讨论了苹果产品发布以及一些行业（互联网）股票的BRSN效应，以及情绪如何放大这种效应（例如，IPO之前的Twitter情绪）。然后本章提供了过度反应推动价格上涨以及预期失落之后的均值回归现象的神经科学方面的证据。另外，还给出了提高BRSN出现机会的前提条件。

荐股人是引导投资者陷入过度乐观状态的专家。这种乐观导致投资者买在高位，有时候接手的是荐股人抛售的股票。在这种情况下，荐股行为偶尔会变成非法哄抬股价。

荐股人是怎样说服那么多投资者买入股票的呢？首先，他们在荐股人有信心的保证下放松了前额皮质，然后，就像神秘的塞壬，他们转向求助大脑的边缘系统，导致他们在未做理性分析的情况下买入股票。荐股人通常采用以下几种心理操纵方法。

1.正面情绪：荐股人围绕媒体提到的资产创造出一种正面情绪环境，经常通过传播小道消息煽动公众情绪。

2.绘声绘色：他们把公司背后的概念转化为一个简单的、激动人心的、令人难忘的短语或形象。

3.确认：他们买入一些股票推动股价上涨，这种趋势就是价格确认，增强了投资者的信心。

4.权威性：他们说服迂腐的专家，甚至内部人员，比如公司的CEO，对公司发表正面的公开评论。权威效应引导大脑的损失规避系统陷入盲目相信：“他知道真相！”

5.巨大盈利空间：制造无限高的潜在盈利预测——“可以上涨10倍以上！”

6.无可辩驳：用确定的有信心和无可辩驳的语调谈论有关资产的信息。

7.缺乏细节：在估值时用到的只是不完全的信息。“初步数据表明这个金矿是史上储量最大的”，但是数据并不充分。

8.时间压力：投资者需要快速做出反应，“在股票上涨前尽快买入”，没有时间做理性分析，不断增加的压力使大脑的边缘系统无法

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

监控，使人很容易在冲动下买入。

这八种方法，加上粗体字和惊叹号，是荐股的主要工具。这些特点不仅适用于以赚钱为目的的荐股人，有时候媒体自身就充当荐股角色。

在恐惧事件出现前，也会出现“听到消息时卖出，消息公开之后买入”的现象，但是这个策略的机理和BRSN略有不同。[15]下一章我们讨论为何BRSN模式只是长期趋势中的一个短暂现象。正如我们在2000年的苹果股票上看到的，热情的积累可能会慢慢地发展，最终形成强大的价格走势。

小结

★投资者群体对事件的预期（“听到消息时买入”）和事件之后的卖出（“消息公布时卖出”），形成了围绕广泛预期事件的一种价格模式（称作BRSN）。

★荐股人用几种心理方法引导投资者陷入认知偏差，引诱他们根据预期买入股票。

★精明的推销者和CEO，比如史蒂夫·乔布斯，用产品发布引导其股价产生类似反应。

★BRSN模式是对多种预期事件的一种常见反应，这些事件包括投机泡沫期的盈利公告和被社交媒体（Twitter）热捧的IPO。

★事件发生后，会出现因为失望而引发的抛售。

★神经科学证据表明，大脑激励系统中多巴胺的活跃程度会在结果未达到投资者（极高）预期的情况下降低。

★对于广泛预期事件，至少有八个信息特征常被荐股人用于引发BRSN模式。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第三部分　三种长期模式

第11章　趋势和价格运动

交易教会了我不要不假思索地相信市井智慧。我能在交易中赚到钱，就证明了一个事实——大多数人在很多时候都是错误的。绝大多数人甚至在多数时间都是错的。我知道由疯狂大众组成的市场总是不理性的，当情绪泛滥失控时，他们几乎总是会犯错。

——理查德·丹尼斯（Richard Dennis）

1983年，理查德·丹尼斯因为和商品交易伙伴威廉·埃克哈特（William Eckhardt）打赌，他要回答一个问题："交易是否可以传授？"丹尼斯早已是交易界的明星，早在20世纪80年代初，他就赢得了"交易大厅王子"的绰号。在20世纪70年代到80年代初，他曾用5000美元在商品交易中赚了1亿美元。

丹尼斯和埃克哈特在报纸上刊登广告，招募交易员培训生，他们从1000多名报名者中，挑选出21名候选人。在为期两周的课程里，丹尼斯为21名"海龟"（海龟交易员）传授了相当简单和系统的交易原理。他教导交易新手如何定义进入和退出条件，如何扩大赌注，如何限制回撤，以及如何运用技术性进入和退出规则。他讲授的交易策略是基于规则的，要求在执行过程中坚守纪律——和当今的系统性CTA策略不同。

理查德·丹尼斯给他培养的"海龟"每人25万～200万美元不等的种子资金，他们一开始表演得很精彩。根据前"海龟"拉塞尔·桑兹（Russell Sands）的说法，作为一个团队，丹尼斯训练的两个班"海龟"，在5年里赚了1.75亿美元。由于"海龟"的出色业绩，丹尼斯赢了和埃克哈特的赌局——卓越的投资能力可以通过筛选和训练而得。在通向交易成功的过程中，后天培养比先天素质更重要。

理查德·丹尼斯用了两周多时间向"海龟"讲授了交易系统的规则，作为一个团队，他们在很多年里取得了良好成绩——但是市场之后发生了变化。到了1986年，他的交易体系已经不怎么赚钱了，而从1996年到2009年，根据一项细致完整的分析，这个交易体系没有产生任何利润。[1]另一份报告表明，那些幸存下来的"海龟"之所以有好的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

结果，是因为遵循了交易规则，并随着时间推移，改变了他们的风格，以获取高回报。[2]

人们期望丹尼斯教授给“海龟”的规则能够永远赚钱，但是就像许多市场上很多抱有希望的结局一样，这些规则没有胜出。（注：关于“海龟”后来交易结果的解读，不同来源存在明显的分歧。）丹尼斯自己不再管理基金，在1987～1988年遭遇大亏损之后，他关闭了两只基金。他在1997年重新开设了一只基金，但是在2001年录得40%的回撤幅度，后来这只基金也清盘了。在一段不短的出色表现期之后，丹尼斯的交易规则失效了。“海龟”的表现说明，尽管好的交易规则可以传授，他们的良好业绩却难以保持。

尽管丹尼斯的业绩是不稳定的，但他的一些追随者在不同的市场环境下继续遵循他的交易规则，取得了不错的业绩。学术研究发现，投资者改变他们的风格，利用在他们通常的领域之外出现的机会，随着时间的推移表现更好。[3]这种共同基金经理的“风格变化”导致长期跑赢市场，比如，在牛市期间从价值投资转向成长投资，但是这个研究结果仍有很大争议。

趋势跟随策略，比如那些“海龟”所用的方法，整体上被证明是成功的，但在取得戏剧性的收益之后收益会逐步下降。例如，类似“海龟”规则的现代系统性CTA策略，在经历了2008～2010年这段好的市场情况之后，在2010～2014年中期录得负收益，[4]而在2014年年末又重新大幅盈利。

趋势是什么形成的

商人：在这些七嘴八舌的意见里，哪条意见是最审慎的？

股东：顺势而为，不要违逆潮流。

——约瑟夫·德拉维加，1688年[5]

在学术文献里，价格走势被称作动量（momentum），前几个月的走势会持续到未来几个月，就像是受到了物理动量的驱使。股票价格动量倾向于跟随前2～12个月的回报。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

例如，在2～12个月高回报之后，一只股票通常会继续在后面6个月表现出超常业绩。在低股价期过后，动量也会保持一段相似时间。[6]

基于动量的投资策略能够获得显著收益。在图11-1中，股票曲线展示了CJ Liu采取一种极端做多动量策略所获得的回报情况。他只从标普500指数中选择股票，首先根据过去12个月的价格表现确认前25只股票，然后买入并持有这25只股票12个月。这个策略只做多头仓位，并且每月只更新仓位的1/12。如果不计交易成本，这个极端（前5%）动量策略在1999～2014年可以获得近4倍回报。

图11-1　对标普500指数成分股过往价格表现前5%的股票采取多头动量策略所得的动量回报

图11-1上这条简单曲线的峰和谷可以与一些动量投资者，比如AQR（应用量化研究）资产管理做比较。然而，CJ的整体回报更高，也许是因为生存偏差（survivorship bias）。做多动量策略的回报也可

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

与标普500指数的回报率相比较，这里用的是汤森路透的点线图（Thomson Reuters Tick History dataset）数据。[1]每只股票的TRMI从2006年1月起计算，但是在前几年里破产或下市的公司没有包括在内。

研究者调查了动量股票的特定性质，以便改善预测结果。例如，调查发现被确认的股票在之后几周里，通常会出现表现最好的和表现最差的股票发生价格逆转的情况，但是之后又会恢复上涨，持续时间长达12个月。[7]

研究者还发现股价动量会随着新闻消息而变得更强。采用月度价格数据，并测量新闻标题的基调，Chan（2003）发现在负面新闻出现之后，价格会出现一个月的动量趋势的证据。如果价格变化不是源于新闻消息，下一个月很可能出现价格向均值回归的现象。[8]通过新闻情绪数据，Nitish Sinha发现新闻稿的情绪基调预言了股价能否在未来几个月继续保持动量。价格对新闻消息反应不足产生了可预测的价格动量，理论上可以产生每年8.6%的超额收益。[9]由于投资者反应不足被视为动量效应的一个可能原因，因此投资者可能预期一项资产未引起广泛关注（意味着这条新闻未得到广泛传播或谈论）本身就是价格动量的一个预测指标。进一步的研究证实，如果股票的价格还没有对新消息做出反应，那么动量回报会更高。[10]

研究者也发现，受到公众较多关注的股票（采用谷歌搜索量作为关注度的代理变量）更有可能维持价格动量。[11]有趣的是，谷歌趋势（Google Trends）搜索量也可以被投资生手用来预测交易，这意味着此类“噪声交易者”（noise traders）可能是价格动量的主要驱动者，还可以跟踪这类投资者的关注如何改善动量策略。[12]

研究者报告称，综合分析投资者关注度对动量回报的复杂影响发现，价格走势仅在市场总体乐观时期之后才会出现。[13]也许市场乐观时期披露的坏消息会产生认知不协调——快乐的投资者不相信有关他们投资的负面消息，宁可等待坏消息被确认，而不是马上卖出。研究者进行了个别交易调查并验证了这个假说：“通过分析大小交易的订单净流向，发现小投资者在乐观时期卖出亏损股的速度很慢。”[14]认知不协调在推动动量方面的作用，也同样受到盈利意外证据的支持。在突发的亏损消息发布之后，如果此前的市场情绪较高，负的价格回报会

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

更大。[15]例如，在中国台湾，对收入的失望造成的负面价格动量（negative price momentum）主要源于收益相关的价格动量效应。[16]

价格动量现象在很多资产上都存在。资产管理机构AQR频繁发布有关动量效应的研究成果，一篇发表在《金融杂志》（Journal of Finance）的论文指出动量现象是无所不在的，涉及的资产类别包括债券、全球股票、货币以及大宗商品。[17]

投资者反应不足

每个物体都保持静止状态，或匀速直线运动，除非它被力所改变而被迫改变状态。

——牛顿

当人们听到的消息和他们的想法不符合时，他们对消息的反应会不充分。这种反应不足会引发价格走势。股票交易者传承下来的智慧包括“第一个坏消息并非最后一个坏消息”（祸不单行），这个警句用于催促投资者在听到坏消息时，尽快做出反应。[18]

为了理解这种反应不足发生的机理，我们可以求助心理学。心理学家利昂·费斯廷格（Leon Festinger）发现，人们在听到与自己的想法、观点和价值观相冲突的新信息时，会忽略这个信息，以避免心理舒适感受到负面影响。经历了认知不一致的个人将主动回避可能提高这种不协调的情景和信息。[19]费斯廷格将此种效应称作认知冲突（cognitive dissonance）。当投资者慢慢发觉和他们预期相反的新信息所产生的影响时，新的价格走势形成了。除了“价格动量”，学术界也将这种趋势称作价格漂移（price drift）。

在2014～2015年原油熊市期间，《华尔街日报》在2015年8月20日报道：“当一年前油价开始下跌时，大多数能源专家以为这次下跌幅度会很小，时间也不会太长。相反，原油价格已经从2014年的顶峰大跌了近60%，而且似乎在未来几个月或一年都会保持在低位水平。”[20]第一句话确认了人们的思想准备不足，第二句话表明人们逐步适应了新的现实。

正如前一节所说，当投资者抱有牛市思维时，反应不足的情况经常出现。主动投资者一开始会忽视与他们乐观看法相冲突的信息。当

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

下跌走势变得很明显时，他们怀抱着马上反弹的希望，只有在更长时间的疲软走势之后，他们的判断才会开始松动。情绪的移动均值把信息基调的改变勾画出来。对于投资者对这种基调改变的反应不足，这种移动平均值图表可以提供有用的领先指标。

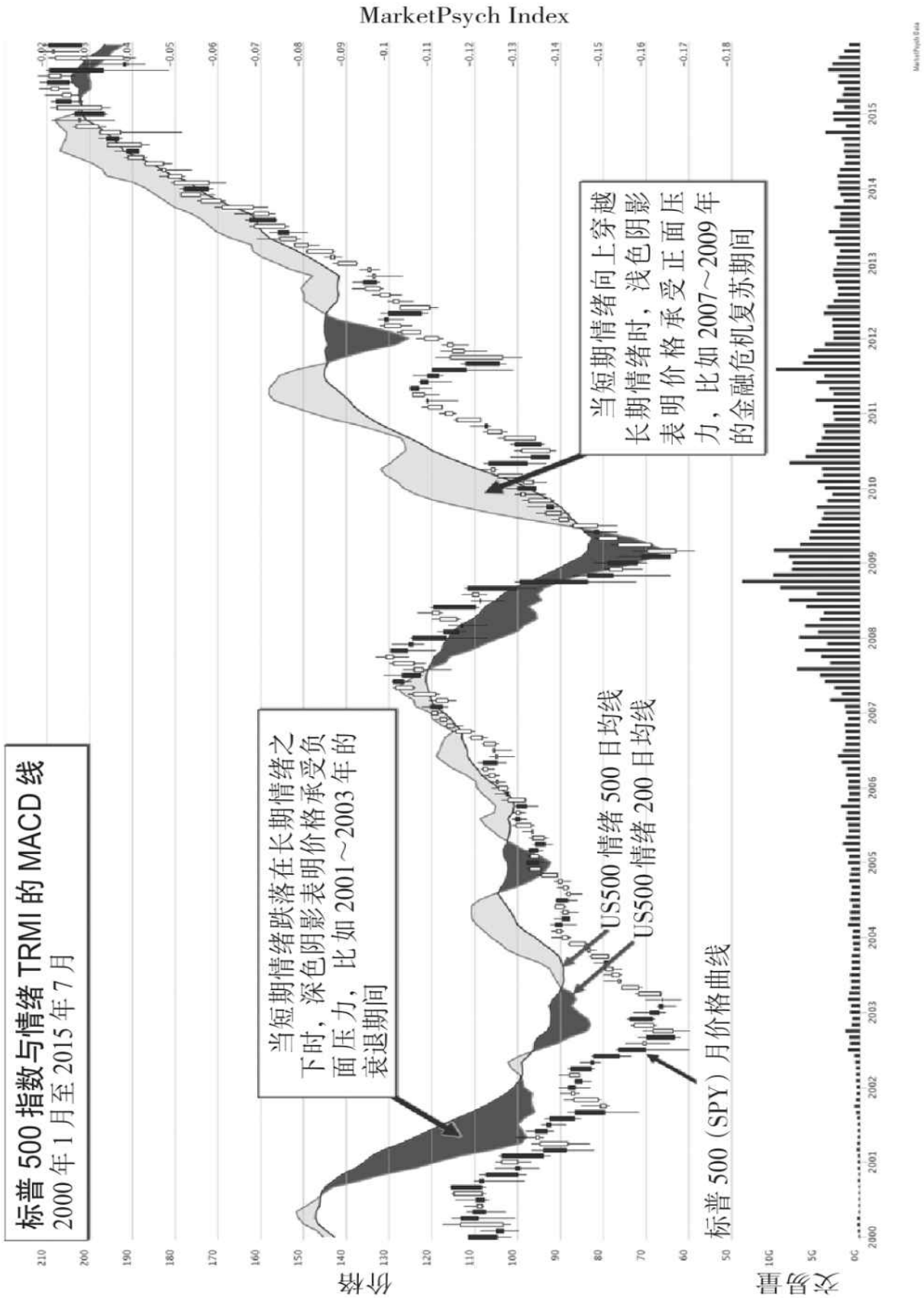
用移动平均值把握价格走势

第5章讨论了TRMI的均线交叉在预测资产价格时的角色。通过特定情绪的移动均线交叉，媒体内容的变化可以很容易地显现出来。这种方法对价格走势和转折点有潜在的预测力。与反应不足引发价格走势的认知冲突理论吻合的是，媒体对标普500指数成分股的情绪可以成为预测标普500指数的有用信号。以原油为例，价格方向TRMI可以反映油价走势和转折点。

标普500指数走势

情绪适用于描述一项资产的所有正面和负面参照物，这是一个包罗万象的概念，是一个笼统的类别。但就是这样一些简单指标也总能够在预测资产价格的主要波动时表现出令人惊讶的使用价值。在图11-2里，刻画新闻和社交媒体情绪的简单移动均线交叉，可以用来预测标普500指数的变化。有关US500成分股的新闻基调的短期上扬和下抑会引导标普500指数上升或下跌。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图11-2　标普500指数与情绪移动均线（200日和500日），2000年1月1日至2015年7月1日

亚历山大·法芙拉发现，媒体情绪在TRMI数据周期内要比标普500指数更有预测力。在图11-2上可以看到一个简单策略：①当短期情绪均值（200日）位于长期情绪均值（500日）上方时买入；②在200日情绪均值低于500日情绪均值时卖出。这个简单策略在2000年1月1日到2015年7月31日赚了314%，而最大回撤幅度只有33%。标普500指数加上分红，同期只盈利91%，从峰顶到谷底的最大回撤达到了57%。重要的是，投资者肯定会趁2000～2002年科技股泡沫和2007～2009年金融危机回撤期间做空股票。

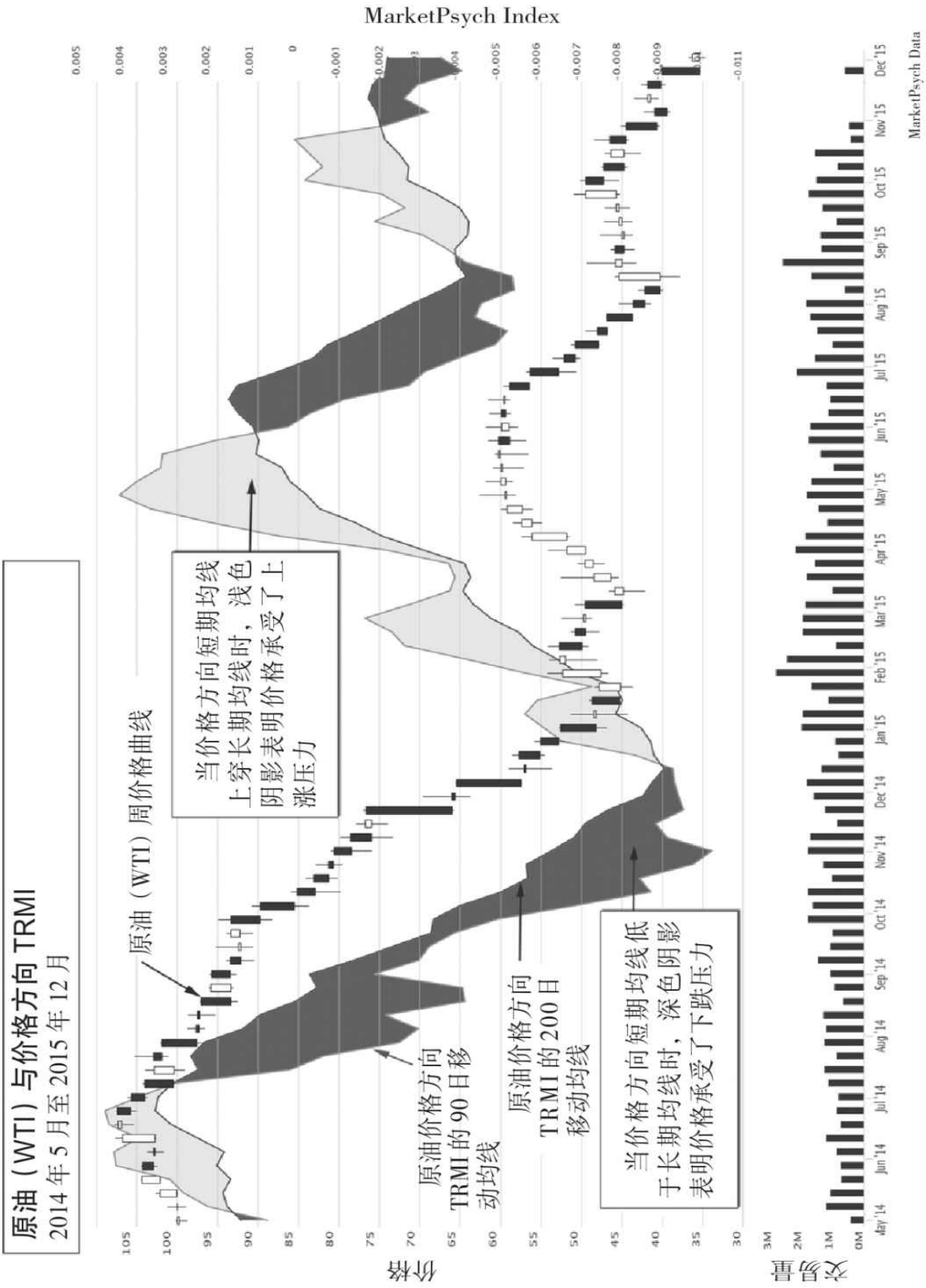
情绪TRMI既简单又符合直觉，并且刻画了投资者对媒体情绪变化反应不足的本质。然而，在现实中，移动均线在把握短期顶部的时机上更有用，此时投资者对于信息中的负面因素反应不足。移动均线交叉在预测价格触底的时机方面不太管用，总是出现过度恐慌的情形。

原油

量度媒体在大宗商品方面的情绪是困难的。大宗商品的生产者和消费者对影响商品价格的事件持截然相反的观点。用价格方向（priceDirection）TRMI而不是情绪本身去识别对大宗商品看法的趋势，这是一个有用的指标。这个TRMI是由一种资产价格上涨相对于参考商品的价格下跌计算出来的。它在预测原油价格上的预测力在2012年被首次发现，从此以后给人们留下了深刻印象，包括从2014年中期到2015年油价下跌50%以上，如图11-3所示。

从1998年到2015年7月21日，图11-3上的移动均线交叉产生了7%的年均回报。如果不计借贷和交易成本，开始时的1美元会变成3.12美元。在驱动价格走势的以下话题和情绪，以及根据这些信息确定转折点方面，移动均线交叉展示了独特的威力。而且，它在其他资产上也具有预测力。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图11-3　原油价格和价格方向TRMI（30日与90日）移动均线交叉

增强的动量

我们创造这个世界是一个我们的思考过程。如果不改变我们的想法，这个世界也不会改变。

——阿尔伯特·爱因斯坦（Albert Einstein）

创新公司为以前棘手的问题开发了新的解决方案。这些公司在媒体上通常被描述为对它们的产品和顾客有“创造性”“灵活”“创新”的方法。创新认知可以根据语汇进行量化，用创新TRMI可以描述不同的企业。

当CJ分析创新度和动量的交叉时，图11-1上初始动量线发生了明显改善，在1999年1月到2015年7月，产生了15倍回报，如图11-4所示。

图11-4中的股票曲线来自产生图11-1的12个月截面模型。这条曲线代表持有标普500指数成分股中价格表现最好的5%和按创新（Innovation）TRIM排在前25位的股票（从媒体热度最高的前100只股票中选出）多头仓位的回报率。尽管这条曲线只代表了动量股票的一小部分，但我们发现高创新动量股票跑赢低创新动量股票在更大的样本中也是如此。随着创新公司的股票价格越升越高，投资者不再出现对这些公司的进展反应不足的现象。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图11-4　动量回报策略在创新认知下会加强，浅灰色线是图11-1中的那条曲线，这里用于对比

顺势而动

本章讨论了不同资产的价格走势（动量）现象。基于投资者对新信息反应不足的价格走势的表现形式，是源于投资者的心理认知冲突。由于认知不协调，与已经形成的信念或者预期冲突的新信息一开始会被低估。当令人不适的负面信息被忽略或打折扣时，这种心理偏差会在乐观时期表现得特别明显。随着投资者逐步了解新信息的重要性，价格会逐步发展成一种走势。

本章提到的研究成果展示了动量效应是怎样跟随整个市场的情绪加强和变弱的。例如，在乐观时期，单只股票负面动量的影响会更

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

大。乐观的投资者会逐步接受自己接收到的令人不快的信息，而且这种延迟有可能是认知冲突的结果。

情绪的移动平均值走在价格走势的前面，随着价格走势的逐步演变，当标普500指数和原油价格下跌时，标普500指数和原油价格出现了明显的转折点。对于个股，将创新TRMI加入到一个标准多头动量模型中，会提高这个模型的回报率。投资者可能对驱动股价的公司创新价值反应不足，而这种价值已经体现在了价格动量中。

下一章讨论资产价格为什么会跌入悲观境地，而这种悲观情绪提供了价值投资机会。

小结

★理查德·丹尼斯是一位趋势波段交易者，在20世纪七八十年代设定了一套盈利丰厚的交易规则。他的趋势交易规则开始时为他和他的学生带来了不错的收益。

★趋势在学术文献里称作动量，广泛存在于各种市场。

★人们认为趋势源于投资者对新信息反应不足，是认知不协调的结果。

★“第一个坏消息并非最后一个坏消息”，这句话提醒投资者尽快采取行动。

★诸如情绪指数的移动均线交叉是价格走势和走势逆转的有用指标。

★识别具有价格上涨趋势的最具创新能力的公司，可以提高简单的股票动量策略的回报。

[1] 作为参考，从1999年1月1日到2015年6月30日，采用标普500指数成分股（选自Thomson Reuters Tick History 数据库）进行模拟，回报率为357%，而成分股样本选自TRMI 数据库时，模拟得出的回报率是382%，已经剔除了分红。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第12章　价值投资

躁狂抑郁的市场先生

市场先生经常让他的热情或恐惧随意流淌，而他建议的价值对你来说似乎有点傻。

——本杰明·格雷厄姆[1]

近几十年里，不少业绩一流的股票投资者采用的是本杰明·格雷厄姆创立的价值投资风格。沃伦·巴菲特是格雷厄姆众多成功追随者中最出名的。格雷厄姆写的《聪明的投资者》第1版被一些共同基金当作神物一样供奉着。[2]他的警句格言在基金管理培训生的投资课上（和生活中）一直被传颂。

尽管一些学术界人士争论市场价格总是有效的，但是格雷厄姆这类投资者认为参与投资的大众总是受到情绪驱使，而不是运用他们的逻辑推理。他们的从众行为在恐慌时抛售好公司的股票上表现得很明显，使很多客观的价值投资者，比如格雷厄姆自己有机会以便宜价格买入好股票，并在市场情绪逆转之后，有机会卖出这些股票而获得收益。[3]

格雷厄姆认为，股票持有人不应该过度担心股价的大幅波动。他认为股市在短期里的行为像一台投票机（最热门的股票会涨上天），其长期行为像一台称重机（一个公司的内在价值会在几年后反映出来）。[4]

格雷厄姆建议投资者花时间分析公司的财务情况，以判断它们的内在价值。内在价值可以用多种指标表示，公司的市盈率是其中的一种。也就是说，每股的收益比股价值越高，这个比率也越高，这只股票对股东来说，其内在价值也越大。[5]

当一家上市公司以内在价值的一定折扣在市场上交易时，就出现了一个安全边际，这类股票对于投资者就具备了低风险和较高的潜在盈利机会。格雷厄姆写道：“安全边际一般取决于支付的价格。对于一只证券来说，如果在一个价格的安全边际高，那么在更高的价格，安全边际就低一些，而在更高的某个价格上，安全边际就消失

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

了。”这个概念并非无足轻重，巴菲特将安全边际称为“投资中最重要的词汇”。[6]

为了说明市场价格的心理作用，格雷厄姆说过市场先生的寓言，他将其比作一个每天找上股东的门，邀请股东以各种价格买卖股票的家伙。通常市场先生给出的价格是合理的，但是偶尔有些愚蠢。投资者既可以同意它给出的价格并进行交易，又可以完全忽略不理睬它。市场先生并不要求你对它建议的价格采取任何行动，第二天它还会登门提出另一个价格。

格雷厄姆认为市场先生具有躁狂抑郁性格，在非理性乐观或悲观时，会受制于情绪化的价格变动。根据格雷厄姆的说法，市场先生的狂躁情绪和行为与上市公司的业务状况几乎没有什么必然联系。其结果是，它的情绪波动为耐心的投资者提供了机会。如果投资者可以等到市场先生情绪低落而给出低价时买进，就可以大幅提升其投资的预期回报。类似地，投资者可以在市场先生情绪乐观时，高价把股票卖给他。

格雷厄姆评估股票价值的系统方法催生了价值投资。我们总结一下前面几段：如果股价低于上市公司资产和发展潜力的内在价值，就会出现安全边际，此时股票就具有不错的“价值”了。价值投资策略的过往业绩表现给人留下了深刻印象。格雷厄姆在和杰尔姆·纽曼（Jerome Newman）合伙投资时运用了价值投资策略，他们的合作从1926年开始，直到他1956年退休。他们为投资者提供了平均每年17%的收益。

有趣的是，格雷厄姆强调理性分析和安全边际，这可以让采用其方法的人在情绪上和市场先生的情绪波动保持一定的距离。价值投资者尝试从市场情绪变化周期里获取收益，并利用客观而滞后的基本面数据（市盈率、市净率等指标）去探查市场先生的感觉。本章讨论本杰明·格雷厄姆的心理洞察力与现代情绪分析相结合是否让价值投资明星获得更高的回报率。

价值投资

市场是一个钟摆，永远在短暂的乐观（使股票过于昂贵）和不合理的悲观（使股票太便宜）之间摇摆。聪明的投资者是现实主义者，他们把股票卖给乐观者，而从悲观者手中买回股票。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

——杰森·茨威格

学术界很晚才开始对价值投资产生兴趣，这可能是因为他们囿于理性投资者和有效市场假设之中。尽管价值投资被学术界忽视了，但格雷厄姆、巴菲特、德雷曼这些践行者[7]在几十年里写下了大量有关价值投资的著作。早在17世纪，投资者就提出用价值投资方法挑选业绩出色的股票：“笛福（Defoe）警告不要以高于内在价值的价格购买股票，理查德·斯梯尔爵士（Sir Richard Steele）阐述了一个包括控制希望和恐惧的逆向投资策略。”[8]

1987年的一项系统的研究讨论了股票价格回报率与账面市价比率（book to market ratio）之间的关系，其中以账面市价比率代表股票的内在价值。研究者发现，在1969～1983年，每两年做一次抽样，其中具有最高一档账面市价比率的股票（最有价值的股票），每年的累计超额平均回报率超过了10%。[9]1992年，芝加哥大学教授尤金·法玛（Eugene Fama）和肯尼思·弗伦奇（Kenneth French）分析了1963～1990年美国股票的回报率。[10]他们根据账面市价比率将这些股票分为不同档。按月计算，那些具有最高账面市价比率股票（价值股）的平均回报率，要比那些具有最高市净率的股票（热门股）高约1.53%。当用市盈率分析股票时，他们发现具有最高市盈率股票的每月回报率要比市盈率最低的股票高出0.68%。继这两项里程碑式的研究之后，他们采用一系列基于价值的度量指标，在全球各地股市都发现了价值股的卓越表现。[11，12]

很多指标都用于寻找价值股，比如流动资产净值、清算价值、账面值、收益（如市盈率）、息税折旧前收益（EBITDA），以及现金流倍数等。每个指标都与过往股价的出色表现相关。[13]根据一些量化研究成果，在所有这些内在价值的度量指标中，最佳的价值因子是企业价值倍数（enterprise multiple）。[14]

肯尼思·弗伦奇教授用和过往出色价格表现高度相关的三个因子——价值（基于市净率和市盈率）、动量（见第11章）和市值（小盘股和大盘股），构建了一个虚拟组合的在线数据库。这三个因子现在被称为法玛-弗伦奇因子。具有其中一个或多个特征的股票在过去几十年里表现卓越。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

为了复制出一个符合肯尼思·弗伦奇设计的传统价值投资策略，CJ Liu使用汤森路透的分时盈利数据库构建了一个价值投资组合。他的组合回报率和弗伦奇的在线数据给出的结果是一致的。[15]和弗伦奇一样，CJ的分析排除了所有收益为零或负数的公司。和弗伦奇不同的是，CJ只研究了做多的价值投资策略，这是大多数买入持有型投资者和只做多头的共同基金所采取的策略。

CJ的模型只研究了最有价值的股票。每只股票按照市盈率排序，从1998年起参考指数成分股进行调整。他的只做多策略买入了具有最高市盈率的标普500指数成分股的25只（前5%），持有一年时间。每个月他按照一个截面模型调整该组合1/12的头寸。这个组合的股票曲线如图12-1所示，其中包括了分红。

图12-1　基于标普500指数的只做多价值投资策略的股票曲线

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图12-1表明，从1999年1月到2015年8月，一个极端价值投资策略采用具有TRMI的股票，最多可以取得7倍回报（不包括交易成本和分红）。[16]

格雷厄姆偶尔会在讨论选股时提到情绪因素，学术界的研究者发现，当分析中包含了市场情绪因素时，价值投资的回报率可以提高。[17]CJ测试了当单一股票情绪被纳入时是否可以提高价值投资的回报，他的结果表明，某些情绪，特别是恐惧，可以提高价值投资的回报。

把股票卖给乐观者

在多数人包括专家都悲观时买入，在他们变得乐观时卖出。

——本杰明·格雷厄姆[18]

第3章提到的金融学教授特伦斯·奥登的“抓人眼球的消息”的研究发现，有关公司的新闻，不管是正面的还是负面的，都能提高股票购买比例。[19]奥登也发现一组价值投资者，特别是机构价值投资者，没有在知悉坏消息的那天增加股票购买量。价值投资者通过这种方式表明自己和其他投资者有所不同——他们不太可能陷入媒体的狂热中。但是这个证据也说明价值投资者在悲观气氛高涨时，并不会买更多的股票。价值投资者也是人，在极端恐惧时，他们可能比那些成长股投资者更害怕承担风险。

当巴菲特被邀请给投资者一个建议时，他总是建议在恐惧时买入。用巴菲特的话说，如果投资者坚持在投资上择时的话，那么“他们应该在别人恐惧时贪婪，而在别人贪婪时恐惧”。[20]为了检验巴菲特的建议，CJ研究了恐惧TRMI高的价值股的回报。他先是选了标普500指数成分股中价值最高的5%股票，然后在其中找出最令人恐惧的25只股票（从标普500指数成分股媒体热度最高的前100只股票中选出）。这些股票的曲线如图12-2所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图12-2　基于高市盈率和高恐惧的只做多头策略得到的股票曲线，浅灰色线是图12-1中的曲线，此处用于对比

重要的是，这是一个概念相当简单的策略，而且这个策略本来就是巴菲特和其他不良资产和价值投资者说的，来源更加正统。尽管巴菲特经常说恐惧是一个有用的买入信号，但格雷厄姆则更多地依赖不那么清晰的“悲观”情绪。在研究乐观（Optimism）TRMI（此值低代表悲观）时，没有发现价值策略的效果。也就是说，格雷厄姆的猜想没有被证实。另一个与恐惧类似的负面情绪会导致风险规避，这就是愤怒。愤怒却可以放大价值投资策略的效果。重要的是，愤怒是人们发现的最能放大价值投资效果的一种情绪。

价值陷阱和催化剂

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

一些股票不受人欢迎，尽管价格不贵，但从不会升值。这些股票被称作价值陷阱。格雷厄姆承认没有简单方法可以预测股票何时以及为什么会恢复正常估值。他说：“它对我就像对别人一样神秘。我们从经验中知道市场终究会反映价值，不管是以什么样的方式。”[21]

等待价值被实现需要耐心，而耐心在投资者处理业绩目标和其他预期时，通常是缺乏的。为了降低掉入价值陷阱的风险，一些价值投资者会寻找未来可以暴露公司的内在价值的事件。一些事件，比如产品发布、投资者路演以及盈利报告，就是这样的催化剂。

本章一直关注的是年化回报率。CJ的研究也涉及价值投资策略糅合其他情绪因素的每月回报率分析，给人留下了深刻印象，而且其中并不包含逆向投资因素。也就是说，如果每月买入价值股，一个月之后卖出，那么提升价值股回报的最佳情绪因素是正面情绪，比如正的价格预测。这个结果充分揭示了许多价值股短期内（一个月）进入价值区，但很快会反弹而变得更具投机性，且正面情绪和事件推动股价逐月回归。

正如第1章所说，认知和现实之间的差距在市场上提供了很多盈利机会。尽管恐惧和创新可以增加价值投资策略和动量投资策略的收益，但是用于股票之间的跨市场对冲套利并不会获利。恐惧和创新似乎通过调节过去的价格行动（动量）和公司的基本面（价值）发挥更大的威力。调节（conditioning）是从情感数据中提取出跑赢市场策略的一项重要技术。情绪反映认知，基本面代表现实。基本面（市盈率）和认知（恐惧）之间的差距，表明存在长线投资者过度反应和给股价不合理打折的现象。催化剂就是弥补认知和现实差距的事件，可以推动投资者转向更为正面的认知。识别催化事件和选准价格逆转时机的关键，是能比其他人看得更远。投资者可以发现这种消弭认知和现实差距的催化事件，有助于提前准备相应的行动计划。

识别媒体传播的表明市场过度反应的特定情绪——这类情绪导致投资者“把婴儿和洗澡水一起泼掉”，将是我们后面三章的主题。我们后面要讨论的情绪分别是信任、领导力和不确定性，这三者之间是相互关联的。例如，一家企业的领导发生丑闻可能激起投资者的愤怒，以及对这家企业信任度降低。除了它们之间的关联性，每类情绪还有各自的预测价值。

小结

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

★本杰明·格雷厄姆是价值投资先驱。他杜撰了一个躁狂抑郁的市场先生的形象，可以偶尔为投资者带来很大的折扣。

★学术研究证实了价值投资在过去几百年创造了卓越表现。

★巴菲特认为恐惧是投资买入价值股的好时机。

★在采用一个极端做多策略时，使用市盈率，再加上恐惧TRMI，投资业绩会翻倍。

★许多价值投资者等待催化剂，以免掉入价值陷阱，按月来计，正面情绪和话题会以非逆向投资的方式带来价值回报。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第13章　愤怒与怀疑

在担任了四年半的Groupon CEO之后，我决定还是花更多时间和家人在一起。开个玩笑啦，我今天被炒鱿鱼了。如果你们想知道原因……那说明你们一直没留意。.

——安德鲁·梅森（Andrew Mason），Groupon创始人和前CEO

直到Groupon在2011年IPO路演期间，这家公司一直都是媒体的宠儿。该公司的CEO安德鲁·梅森年轻、精力充沛且不循常规。这家公司的财务数据十分亮眼，而且在上市前一年创造出了有史以来最高的增长速度：从2009年到2010年，年收入增长了2241%。[1]

不可避免的是Groupon增长放慢了，投资者越来越对CEO安德鲁在复兴增长方面缺乏能力感到愤怒。一系列的媒体报道了他的各种失误（可笑的失礼行为），投资者开始呼吁赶他下台。对安德鲁的愤怒在2012年12月18日达到了顶点，当时投资者对他的信任度很低。他被CNBC的赫布·格林伯格（Herb Greenberg）说成是“年度最差CEO”。格林伯格写道：

梅森的滑稽搞笑做法更像是一个老顽童的举止，而不像一个公司领导人，他的做法是对公司领导力的嘲讽，尤其是对一家市值超过30亿美元的公司来说。如果公司经营得好，这还可以原谅，甚至有点可爱[比如西南航空的赫布·凯莱伯（Herb Kelleber）]。但实际不是这样，销售增长已经跌到地板了……[2]

梅森于2013年2月28日卸任Groupon的CEO一职，公司前一天宣布的经营业绩没有达到分析师的预期。梅森在辞职信里写道：“在担任了四年半的Groupon CEO之后，我决定还是花更多时间和家人在一起。开个玩笑啦，我今天被炒鱿鱼了。如果你们想知道原因……那说明你们一直没留意。”[3]

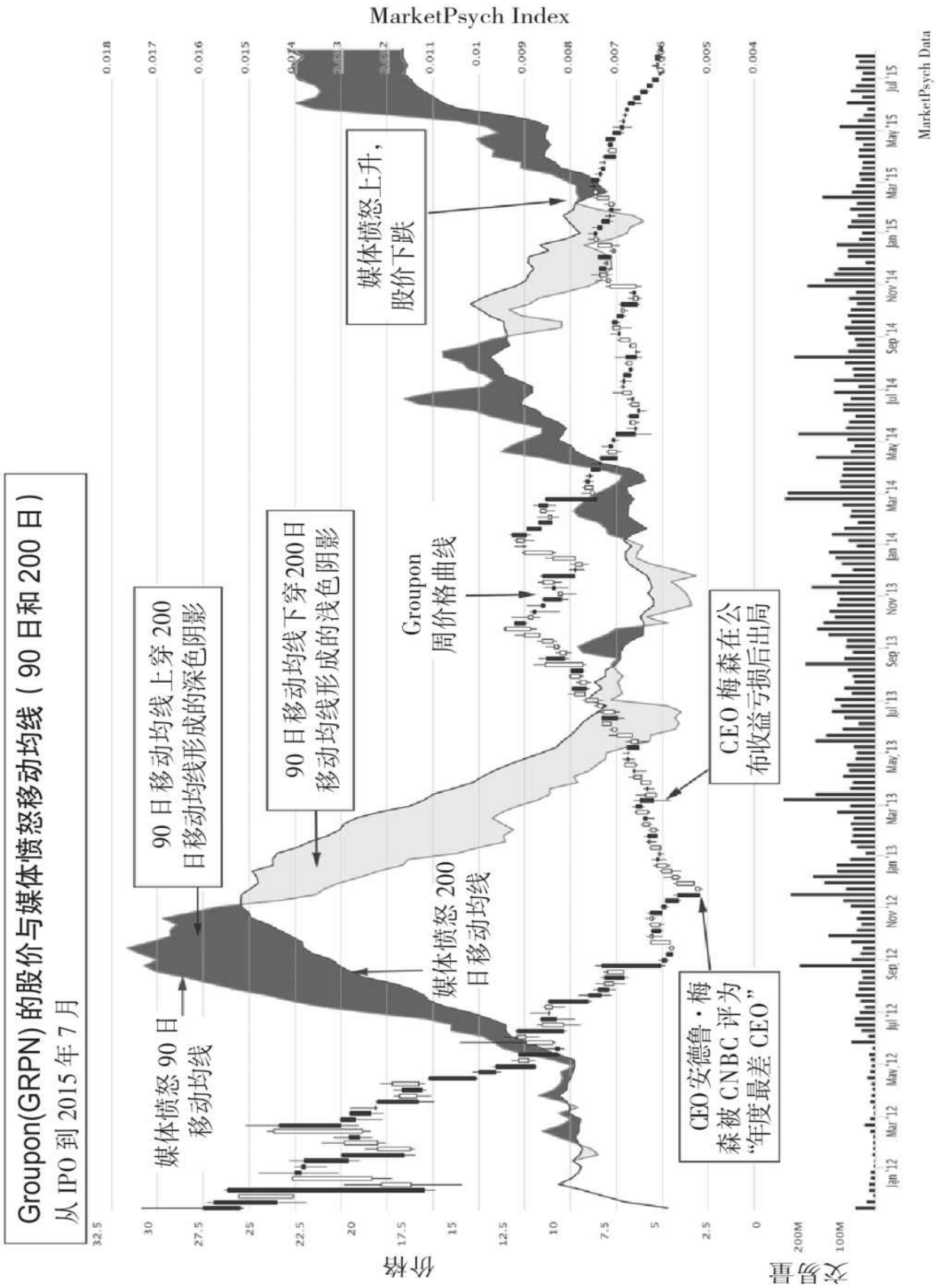
颇具讽刺意味的是，Groupon的股价在赫布·格林伯格的辛辣挖苦之后走低，而后又上涨了12个月，涨幅超过400%，如图13-1所示。

尽管对Groupon的愤怒在股价见底之后开始消退，但梅森（投资愤怒的焦点）的离去确实降低了这只股票由愤怒导致的风险溢价。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

包括专业维权投资者在内的遭受挫败的投资者，有时会求助于新闻和社交媒体，以羞辱公司，使其改变经营方式。但是这种公开冲突可能不会马上形成积极的变化。愤怒是信念变得僵化和不能容忍怀疑的标志。幸运的是，对于那些能保持冷静的投资者来说，公众对一家公司的愤怒和不信任，都是机遇的信号。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图13-1　Groupon的股价和媒体愤怒移动均线（90日和200日）交叉，愤怒情绪的上冲和股价下跌之间具有相关性，价格下跌之后会反弹

对愤怒的分析

我的嘴要诉说内心的愤怒，否则我的心灵就不得不掩饰它的崩溃。

——威廉·莎士比亚，《驯悍记》

愤怒会对交易产生强大的情绪影响。一个金融交易的市场试验发现，受试者会降低对消费品的报价和还价。[4，5]愤怒的交易者倾向于卖出股票，且在愤怒过后也不愿意将股票重新买回。

在线社区和社交媒体会使愤怒产生更严重的影响。一项关于社交媒体微博网站的研究发现，愤怒要比快乐、厌恶和悲伤在网上传播得更快，并波及更多的社交连接点。[6]另外，心理研究发现，分担愤怒可以让愤怒情绪保持更久。发泄愤怒（宣泄）强化了内在的愤怒情绪，[7]因而提高了发泄愤怒的网络环境的整体愤怒基调。

从个人角度看，愤怒与感知和决策中可预见的扭曲有关。愤怒导致谴责批评，从愤怒对象手中夺回控制权。愤怒可以延续几个月或者几年时间，而且带有确定性特征，即愤怒对象确实有错误。愤怒的特点是防御性乐观，愤怒的人在愤怒中感到有道理，对未来持乐观态度。乐观情绪使愤怒的人更有可能保留“怨恨”。基于以上证据，对一家公司的愤怒有可能在网络上被放大，这导致投资者低估激起了他们愤怒的股票的价值。

愤怒可能会对股价产生影响，其中还有文化冲突的因素。在许多亚洲文化中，公开表达愤怒会被视为缺乏个人自制力的一种表现，如果谈判一方表示出了愤怒，对方将更难做出让步。相反地，在大多数西方文化里，谈判中公开表达愤怒有助于获得对方更多的让步。[8]其结果是，如果愤怒真的是价格变动的预测指标的话，我们可以看到文化差异在愤怒对全球股市造成影响方面的表现。

为了研究愤怒对股价产生的影响，汤森路透开发了愤怒（Anger）TRMI指标，用来量度愤怒情绪的水平——从厌恶（低水平的愤怒）到暴怒（强烈愤怒）。愤怒可以通过直接引用新闻媒体的说法进行量

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

度，比如“愤怒的股东要求削减CEO的酬金”。在社交媒体中，愤怒更多地表现为对公司或社区其他人的侮辱，比如“我要让CEO整整他”“××真是白痴”。

愤怒的价值

我们常常在感到恐惧时才会发泄出来。

——威廉·莎士比亚，《安东尼与克里奥佩特拉》

愤怒的投资者相信自己是正确的，他们不去考虑反对的观点，即使他们的立场与证据相矛盾，他们也不愿改弦易辙。尽管愤怒会导致明显的认知偏差，但有关不同股票之间对冲愤怒影响的截面轮动研究仍只得到了微弱的结果。尽管如此，和恐惧一样，从价值条件角度看，愤怒仍是很有用的。如果一只股票同时具备价值和愤怒，它在一年的营业额策略上大大优于简单的价值策略。采用年度截面策略，这类股票可以大幅跑赢一个简单价值策略。

当投资者的愤怒已难以调和，相信公司有永久性的根本缺陷，这就给了那些能够对争论双方平心静气地进行研究的投资者买入机会。当愤怒消退或者情绪敏感度低的抄底者买入折价股时，价格变动幅度会变得非常大。愤怒蔓延导致的心态僵化和不信任对股票投资者产生了不良影响。

愤怒的另一种更复杂的伴生情绪是信任。信任本身是需要时间去建立的，但是和愤怒可能突然爆发一样，信任可以在瞬间破裂。下一节讨论信任被打破以及长期的不信任状态，引发资产价格过度反应，创造套利机会。

信任

动物精神也指人们相互之间的信任感、我们对于经济交易的公平感，以及我们对腐败和不守信的感受。当动物精神被激发时，消费者不想花钱，企业不想进行资本投资或雇人。

——罗伯特·希勒，2013年诺贝尔经济学奖得主[9]

正如罗伯特·希勒所说，人与人之间的信任奠定了经济的动物精神。如果没有信任，信用就不会存在。如果没有信用，除了实物交换

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

之外，就几乎没有什么经济活动。

信任作为一种思维状态，是一种复杂的情绪，用文字来描述信任是很有挑战性的。信任可以用信心、信念、诚信这样的词汇表述，是一种抽象的思维状态，反映了明示的信念和行为。信任（Trust）TRMI用来量化一家企业及其管理层和产品的信任参考值。有关信任的说法包括“新产品是值得信赖的”，以及“CEO是一个诚实、正直的人”。不信任的表述有“它的客户服务部人手不足，服务差劲”，以及“产品保证卡是骗人的”。随着时间推移，信任和不信任的表述差异可以量化为指数。

腐败丑闻揭示了人性中黑暗的一面，会造成不信任也毫不奇怪。信任TRMI较低时，这种不信任经常是由企业或其管理层的不法行为造成的。

Petrobras（巴西国家石油公司，PETR4）在2014年年初是拉美企业中最受媒体关注的公司之一，而到那年年末，其媒体关注度是最低的。这个变化可以追溯到企业被曝出建筑合同回扣丑闻，以及涉嫌贿赂巴西政府要员。[10]随着媒体曝光这个丑闻，事实慢慢浮出水面，该公司为了获得有利可图的合同，支付的贿赂款超过20亿美元。[11]这一丑闻的余波预计将使巴西2015年的国内生产总值减少1.5%。[12]在这种情况下，该股在丑闻曝光后必然会遭遇抛售。

图13-2展示了巴西国家石油公司的劣迹被曝光后股价跌落的过程。随着该公司的丑闻细节在2014年逐渐被曝光出来，其股价不断下跌。

信任是市场的基础。研究者发现，人与人之间信任程度较低的国家具有较低的经济增长速度，[13]而信任程度提高，意味着经济活动规模更大。[14]信任提高增长速度的机制本质上是长期的：“信任直接影响学校教育和法治。这些变量反过来影响投资率（学校教育），并对增长率产生直接影响（法治）。”[15]巴西国家石油公司的丑闻对巴西经济产生了巨大影响，其结果是国际投资者放弃对这家企业和巴西进行投资。

在前面我们看到了，投资者对事件的过度反应会导致灾难性后果。同样，投资者对失去信息的资产也会低估其价值。在巴西国家石

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

油公司这个案例里，从2015年3月到5月两个月的时间里，该股上涨了75%（见图13-2），投资者短期过度反应的因素是不可忽略的。

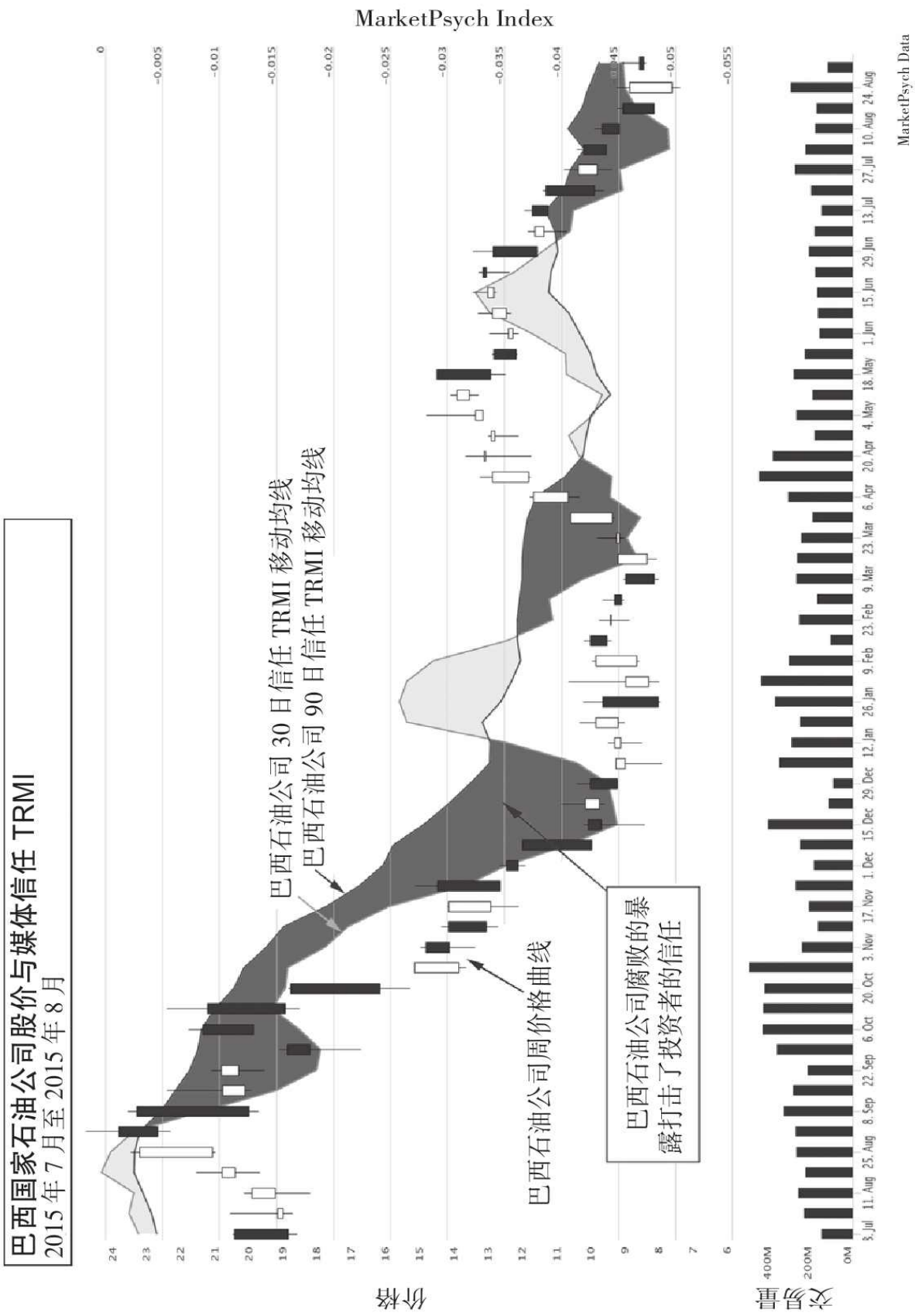
谁信任银行家

动物精神的一个重要方面是信任，是一种可以化解对他人疑虑的情绪状态。

——罗伯特·希勒，2013年诺贝尔经济学奖得主[16]

在全球金融危机的余波中，人们对银行的信任才刚刚开始恢复，又被一场特别具有破坏性的丑闻打破了。用来为350万亿美元衍生品合约定价的LIBOR（伦敦同业拆借利率）[17]被人为操纵。银行家通过调整公布的利率提高收益，或者给外界以虚幻的信用假象。尽管极其恶劣，但这件丑闻的负面影响还是被媒体夸大了，民粹主义者再次提出反对银行的论调。图13-3展示了对巴克莱银行的信任大幅下跌，即便（也许是因为）巴克莱银行并没有向公众隐瞒其员工涉嫌操纵LIBOR的问题。

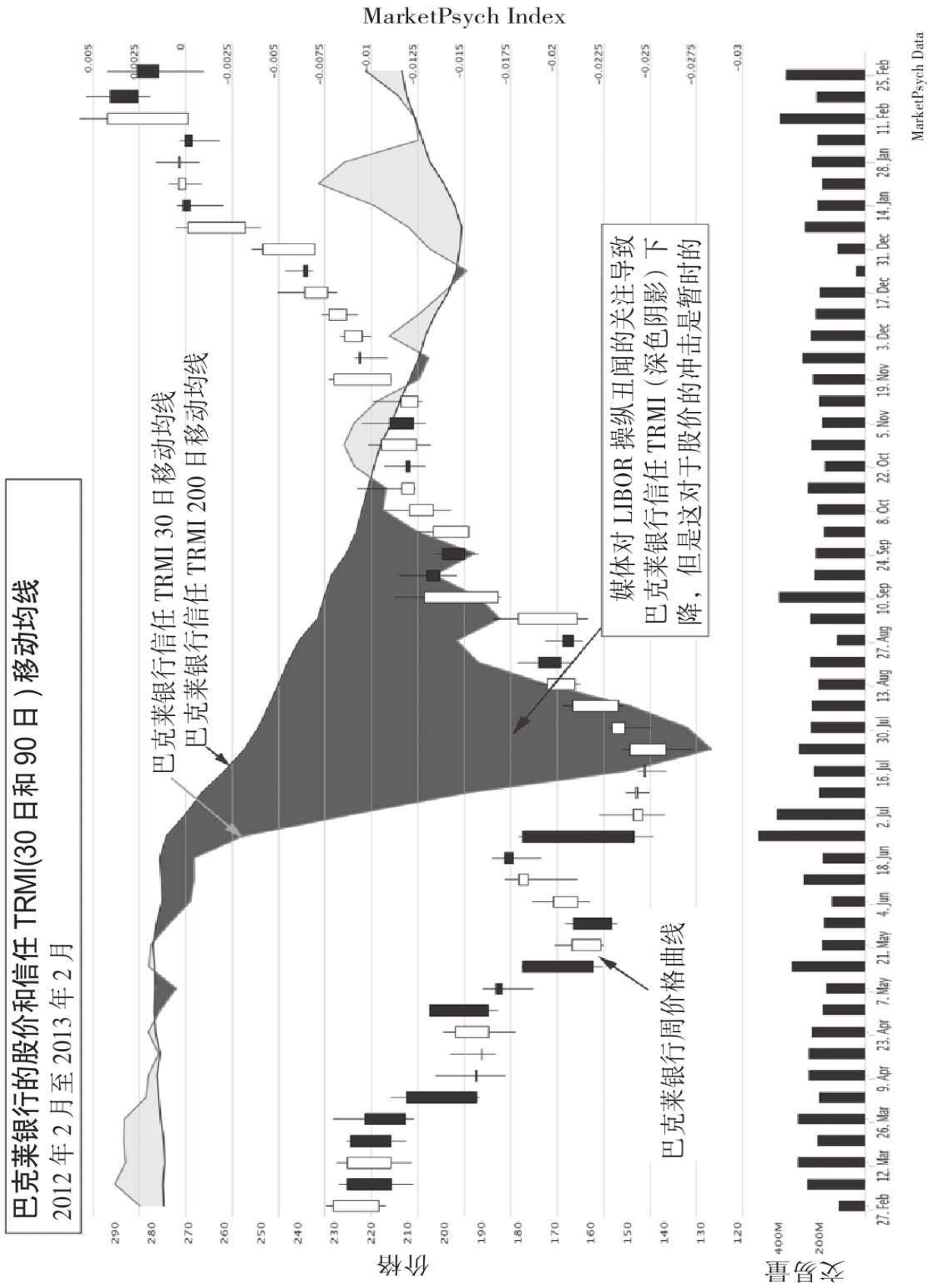
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图13-2　巴西国家石油公司不断下降的媒体信任暴露了它的腐败，在股价曲线上叠加30日媒体信任移动均线和90日媒体信任移动均线

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图13-3　巴克莱银行的股价和信任TRMI（30日和200日）移动均线。LIBOR操纵丑闻导致股价下跌、信任度下降，两者随后都出现反弹，2012年2月至2013年2月

但是市场对巴克莱银行的信任恢复得非常快，其股价在12个月里从低点反弹了1倍以上。对于巴西国家石油公司和巴克莱银行而言，大丑闻都引发了股价大幅下跌，在不信任引发股价跌到谷底之后，价格开始回升（巴克莱银行已完全恢复，而巴西国家石油公司的股价在写作本书时正在反弹过程中）。

对于这些反弹，媒体的严重不信任是否可以系统性地显示出投资者的过度反应呢？截面轮动研究成果可以提供证据。

信任因素

正如希勒教授提出的观点，信任是一种主要的“动物精神”，它对投资者行为的影响是深远的，而且在一次信任破坏事件之后的一年里，股价会出人意料地逆势而行。这一节我们讨论对美国股票和其他国家股票进行信任套利的结果。

有一项有关信任TRMI的截面轮动研究是用美国股票做的。在图8-2上可以看到，在按周计算的投资周期里，已经可以看到信任套利带来的价值。对于不同的股票，在月度和年度投资周期上也能观察到信任套利机会。本节展示了两条月度股票曲线。图13-4展示了前100股美股按照新闻热度进行信任套利的月度曲线——做多前20分位最不受信任的股票，做空前20分位最受信任的股票。

注意，图13-4中的股票曲线在全球金融危机时段变得非常有趣。也许对股票的信任成了危机后美国股市投资者过度反应的一个问题。全球市场也显示出信任套利带来的好处。

图13-5中的股票曲线来自一个持有期按月计算的截面轮动模型。全球股票指数价格取自汤森路透分时数据库。采用的策略是做空信任度前5分位的国家，并做多信任度垫底的5分位的国家，这里用到的是每个国家主要的股票指数。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图13-4　基于美股月度新闻信任TRMI进行对冲得到的股票曲线

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图13-5　在月度轮动模型中，在不同股票指数之间对信任TRMI进行对冲而得到的股票曲线

根据这个模型，从1998年开始，最受人信任的国家的股市跑输了那些最不受人信任国家的股市。虽然在一个政府和商业环境值得信赖的国家投资更为舒适，但这种舒适是有代价的。较低的长期回报来自受信任国家的股票市场。这个模型得益于资金在过去20年里不断流入法律和监管不太健全的市场（新兴市场），可能就是因为资金定期回流，导致了回报率下降（比如2015年）。

信任与宽容

蠢人既不原谅又不忘记；天真的人既原谅又忘记；智者原谅但不忘记。

——托马斯·萨斯（Thomas Szasz）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

投资者在对丑闻做出过度反应方面有很多教训需要记住。在巴西国家石油公司这个案例里，极低的信任导致了连续4～5个月的股价下跌，而从2015年3月到5月短短两个月里，股价迅速反弹了75%以上，之后又再次下跌。而巴克莱银行100%股价逆转幅度却发生在很短时间里，而且保持了下来。这种反弹经常出现。结果就是，在不同国家之间，可以在以周、月、年计的投资周期内采用截面轮动模型，采取逆向的信任套利操作。

从本章可以得出两个重要的经验教训。第一，丑闻和管理不佳引发的公众愤怒为投资者带来了机会。第二，投资者可以从理性谅解策略中获利。尽管愤怒可能有助于短期获利，但长期而言，谅解可以带来更大的投资灵活度（以及快乐、健康的生活）。[18]

这些案例证明了巴菲特的断言：“我们在别人恐惧时买进，在别人贪婪时卖出。”你可以把这句话改写成：“在别人丧失诚信时买进，当信任恢复时卖出。”下一章将探讨一种特定类型的信任，即领导力方面的信任对价格具有更强的可预测性。

小结

★当投资者感到愤怒或不信任时，股票会被错误定价，会出现投资机会。

★愤怒的投资者会避免购买而更愿意抛售与这种情绪相关的资产。

★Groupon的CEO安德鲁·梅森激起了投资者和媒体的愤怒。

★只做多头的购买高市盈率股票的投资策略和买入引起投资者愤怒的股票的投资策略带来的长期回报，高于只使用其中一种策略的回报。

★愤怒是一种简单情绪，而信任是一种复杂情绪，是金融市场顺利运转的基础。

★人与人之间的信任程度在国家层面上是和经济增长相关联的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

★2014～2015年的巴西国家石油公司腐败丑闻和2012年的巴克莱银行LIBOR操纵丑闻展示了投资者不信任是如何造成价格过度反应的。

★也许是因为信任对于正常运转的金融体系非常重要，所以此时存在系统性套利机会，在各个股票之间进行信任套利——买入最不受信任的股票，做空最受信任的股票，可以在以周、月和年计的投资周期内获得绝对收益。

★截面轮动信任套利不仅在美股上有采用价值，而且也可以借助国家层面的信任TRMI对全球股票指数进行对冲套利。

★买入陷入丑闻而动荡不已（但有可能盈利）的公司股票，需要有不偏不倚的判断。

★宽容有助于减轻愤怒和改善投资决策。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第14章　领导力心理

他们抱怨漫长的航行，我责备他们缺乏精神，告诉他们，无论情况变得更好还是更糟，他们都不得不完成天主教教皇赋予他们的使命。我尽可能地鼓励他们，告诉他们即将得到的所有荣誉和奖励。我还告诉那些人，抱怨是没有用的，因为我已经开始寻找新大陆，并将继续下去，直到在主的帮助下完成这个任务。

——克里斯托弗·哥伦布（Christopher Columbus），1492年10月10日，星期三

克里斯托弗·哥伦布在写下这段话之前，已经航行了68天，他坚信自己首次横跨大西洋就能够抵达中国。不幸的是，他的水手一路上遭遇了各种厄运，直到10月10日（1492年）仍没有看到陆地。船员快要暴动了，他们要求哥伦布返航西班牙。

了解了这次航行中的各种遭遇，就明白船员为何要暴动了。从西班牙起航之后，他们在加纳利群岛补充了给养。在那里，他们收到消息说葡萄牙国王下令要抓船员并将他们监禁起来。从加纳利群岛匆忙逃走后，他们发现平塔号的舵坏了，不得不返回群岛修理。在特内里费岛等待修理时，岛上的火山开始猛烈喷发——这是这帮西班牙船员从未经历过的恐怖体验。舵修好后，他们继续横渡大西洋。当加纳利群岛从视野里逐渐消失时，许多船员哭了，说他们一直要在黑暗的海面上航行，再也不会看到陆地了。[1]

船队缓慢行驶在马尾藻海（Sargasso Sea）——很少有风和洋流，整整一周时间，他们懒散地飘在水藻和静止的海面上。船员开始担心这样随波逐流下去他们会死去。陆地的幻景增加了他们的希望，接着又被无情地否定。

除了船员变得越来越脆弱，哥伦布也很快意识到，他计算错了，他们没有发现预想的陆地。如果哥伦布就这样返回西班牙，他将会被羞辱、被监禁，甚至丧命。哥伦布决定伪造他们航行日志上的距离，保留一本真实的航海日志，再另外做一本航程较短的航海日志给船员看。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

船员后来发现他们的罗盘不再正对着北极星。为了减轻大家的恐惧，哥伦布谎称北极星改变了位置。

1492年10月10日，焦虑的船员开始变得狂躁了。为了暂时安抚他的船员，哥伦布打了一个赌。他答应如果三天内还看不到陆地，他们就返回西班牙。哥伦布用尽责任、哄骗、威胁、欺骗，并做出了最后的赌博，都是为了维持他的领导力。幸运的是，他们在1492年10月12日早上终于看到了陆地。

像哥伦布一样，公司管理者在追求他们的目标的过程中，也会经常面对躁动不安的投资者。有时候，他们要拿自己的领导力做赌注。哥伦布的“再等三天”变成了他们将在“下个季度”扭亏为盈，或者将很快推出新产品的赌注。如果他们达到了目标，会得到赞扬；如果失败，则声誉受损。

人们如何了解和应对领导者的社会心理学在心灵深处有深刻的根源。强大的关于领导力的正面社会情绪——比如崇拜和赞扬，可能很快变成责难或成为替罪羊。本章讨论领导团队和他们的超级明星（CEO）受到不公平责难的情形。本章的研究展示了个股如何受到管理层不稳定和不诚实的影响，以及收益会议上的高管沟通会对股票价格产生怎样的影响。

责备管理层

一个人在失意时很容易被批评，而且让他为其他人的错误承受责难。

——列夫·托尔斯泰，《战争与和平》

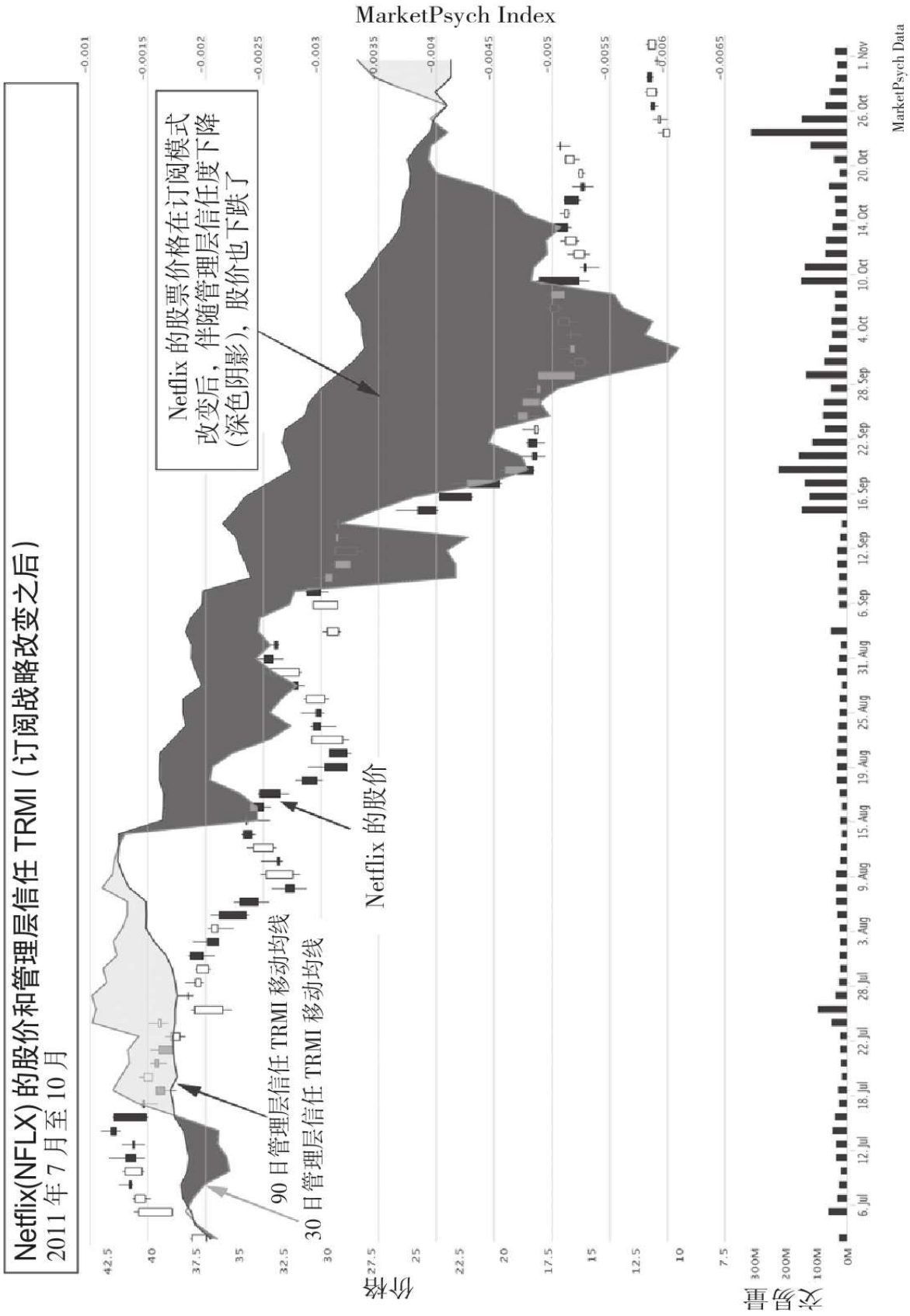
里德·黑斯廷斯（Reid Hastings），Netflix的CEO，在公司2011年推出新的DVD/串流订阅商业模式时，曾经历过新闻和社交媒体的猛烈抨击。[2]黑斯廷斯曾经将Netflix的订阅价格提高60%，这严重削弱了客户的信心，谣言说他不适合领导公司。

在公司转变战略之后，其股价在5个月里从40美元跌到了9美元（以计算分拆调整）。2011年，Netflix（NFLX）的股价和管理层信任如图14-1所示。尽管一开始媒体质疑黑斯廷斯的领导能力，但他的声望（和公司股价）在2013年达到了新高。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

CEO的判断被媒体诋毁是家常便饭，只是媒体经常搞错。有大量事实证明，被严重批评的CEO之后证明了他们的批评者是错的。最著名的例子是史蒂夫·乔布斯因其领导能力遭受批评而在1985年被苹果公司解职。当他在1997年被请回来继续执掌公司后，苹果公司变身为全球最有价值的公司。这种领导人被当作替罪羊的事情经常在媒体上发生，根据人类学研究，这种现象具有重要的社会心理功能。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图14-1 Netflix（NFLX）的股价在订阅战略之后的变化。对比股票价格和管理层信任TRMI（30日和90日）移动均线交叉

替罪羊的情绪价值

替罪羊：

a）为他人承担罪责的人。

b）非理性敌意的受害者。

——《韦伯斯特大词典》（Merriam webster Dictionary）[3]

当一个社会或者组织处于压力之下时，就会出现替罪羊，用于承担责任（“是他造成这个结果的”），和提供一个简单的解决方法（“把那家伙扔出去”）。在前现代社会，动物牺牲品（替罪羊由此而来）满足了集体的情感需求而不会颠覆社会秩序。牺牲品形成了人们可以控制不确定环境（气候、庄稼产出、战争以及其他不可预测事件）的感觉。考虑到寻找替罪羊的做法是为了稳定社会，被选中的受害者有时会先被抬高到几乎像上帝一样的位置——在人祭执行的前一年，被选中的人过着富丽奢华的生活。

在现代社会中，仪式性的献祭已经不存在了，然而社会仍需要找人承担罪责，突然爆发的社会暴力似乎起到了类似的心理影响。巫术、大屠杀或种族清洗通常被那些政治或经济强人用来加强自己的社会地位和消弭阶级紧张关系。有证据显示，1882～1930年，在美国南部，社会组织间的暴力是有经济背景的，和棉花价格以及反对黑人的暴力活动（私刑）有关。“棉花（当时那个地区的主要物产）的价格和白人对黑人执行的私刑之间的相关系数为-0.63～-0.72，表明糟糕的经济会引发白人通过攻击黑人发泄不满。”[4]

职场替罪羊的现代案例表明了替罪羊在社会情感方面的好处，有时候会表现为一种诙谐幽默的方式，比如像呆伯特的卡通漫画那样（Scott Adams扯ilbert cartoons）。[5，6]然而，对于替罪羊自己而言，这个过程可不好受。在商业世界里，一群分析师和投资者都在紧盯着管理团队会不会犯下战略性错误，因此迁怒于替罪羊的情况尤其严重，我们已在前面黑斯廷斯的例子里看到了。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

2010年，在Netflix的股价急剧下跌的前一年，黑斯廷斯被《财富》杂志授予年度最佳企业家称号。他的照片印在当月杂志的封面上。[7]黑斯廷斯受到媒体恶评的结果并非特别出人意料。根据学术界的研究成果，CEO被媒体评为“超级明星”之后的3年里，公司股价都会跑输市场。

超级明星CEO

一个人之所以是领袖（不管好还是不好），是因为别人都这么说。

——詹姆斯·麦克尔罗伊（James McElroy），领导力理论[8]

骄傲自满是CEO（和投资者）最危险的一种情绪状态，因为它总是在巨大损失发生前现身。财经媒体将CEO取得组织内最高地位后出现的业绩不佳现象，打上了“CEO病”的标签。

斯坦福大学的乌里克·玛曼迪尔（Ulrike Malmendier）和加利福尼亚大学洛杉矶分校的杰弗里·泰特（Geoffrey Tate）在他们2009年发表的论文“超级明星CEO”中，采用了Stefano Della-Vigna数据，这些数据来自一个由283家公司组成的样本，这些公司的CEO都被财经媒体授予过全国性的荣誉称号。[9]从获奖后6天开始，直到3年之后，他们发现这些公司的股价都跑输了同行。事实上，这283位获奖者公司的股价在第一年跑输了同行4个百分点，2年后跑输了14%，而3年后跑输了20%。从这个结果可以看出，骄傲自满是导致这些最受信任的企业表现不佳的一个原因。第二个原因——道德腐败可能也存在。

认为自己是超级明星经理人可能预示着经理人的道德水平会下降。阿克顿勋爵说过，“权力会导致腐败，绝对的权力导致彻底的腐败”，这已经在一系列巧妙的实验中得到了证明。[10]研究者让受试者回忆他们觉得强大的时候（第一组）和感觉弱势的时候（第二组）。当和权力小的人对比时，那些高高在上的人觉得自己有权力谴责别人的欺骗，而其实他们自己欺骗得更厉害。权力大的人往往在道德要求方面严于待人，宽以待己。[11]正如哥伦布发现了可以通过篡改航海里程来安慰他的船员，那些感觉自己强大的人认为他们有权不遵守规矩，行为可以比其他人更不检点，他们在道德上对别人的要求也比他们对自己的要求更高。这些倾向是人类领导心理学的一个固有特征：自我评价过高的管理者，倾向于做出令人讨厌的行为。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

买入不被信任公司的股票

领导力是人们头脑中的一种结构，不能脱离追随者而独立存在，而是只存在于他们的认知中。

——鲍比·卡德（Bobby J.Calder）[12]

在截面轮动研究中，CJ Liu研究了高管理信任度和低管理信任度企业之间的对冲套利。管理层信任度TRMI可以通过量化有关一家企业管理团队（董事会、CEO、董事等）的说法中的特定属性得出。描述中出现的词汇，比如“值得信任的”“独立的”和“诚实的”这些说法，都可以量化为信任度；而缺乏信任可以用“恶棍”“骗子”这些词汇量化。两种词汇出现频次的差异就可以加总得出一个滚动的指数。

CJ的分析对象是过去一年里新闻热度最高的100只美股，他将这些公司按照每月平均管理层信任度进行排序。为了凸显广泛效应，他建立了一个模拟投资组合，做空领导力信任度最高的20家公司的股票，做多（买入）排在最末的20家公司的股票。这个模型就是对管理层信任度进行对冲套利，产生的绝对收益曲线如图14-2所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图14-2　美股根据每年新闻和社交媒体的管理层信任度TRMI进行对冲得出的股票曲线

按年计算，当一家企业的管理团队被媒体严重批评缺乏竞争力时，投资者应该买入其股票，而当企业因为经营出色而得到媒体赞誉时，投资者应该卖出其股票。这样的股票曲线也出现在按周或按月进行对冲套利的情况下。

稀缺效应也会带来这样的结果。主要管理层人员内讧是比较少见的，一旦发生就极具新闻价值。正如巴菲特说过的一句话：“建立信誉需要20年，而摧毁它只需要5分钟。”[13]媒体对政府及其整体不稳定程度的看法，与我们在管理团队上看到的模式相似。

政府不稳定时买入股票

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

人们应该在大炮开火时买进，在听到小号声时卖出。

——据传此话源于内森·罗斯柴尔德男爵，1812年

内森·罗斯柴尔德上面这句话是在英法战争时期说的，所以用到了大炮（国家处于战争中）和小号声（庆祝胜利）。如今地缘政治冲突减少了，而遭受政治压力的国家，比如政府不稳定的国家，可以作为罗斯柴尔德这句格言的现代应用对象。对于全球投资者来说，政府更迭后拒绝承认之前合法协议的风险是存在的，投资者可能会尝试避免政府不稳定国家的风险。基于近期的研究成果，这类避免风险的活动通常是过度反应。

为了研究是否罗斯柴尔德所说的全球投资理念仍然可行，CJ Liu用政府不稳定性TRMI做了一项对冲研究。他研究排名前20位人们谈论最多的国家在过去12个月的新闻消息。没有流通股的国家被排除在外。其余国家按照过去12个月政府稳定程度的平均值排序。在这个假设的投资组合中，前四名（最不稳定）股票被买入，垫底的四只股票（最稳定）被做空。仓位持有12个月，从1999年开始，每个月更新其中1/12的仓位。图14-3是这项研究给出的股票曲线。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图14-3　逐月轮动对最不稳定国家和最稳定国家（依政府不稳定性TRMI排序）主要股票指数对冲得出的股票曲线

这个模型之所以得出很不错的结果，是因为买入了最不稳定国家的股票。只是做空不稳定国家的股票是得不到正回报的。这个模型没有对冲货币波动，但是包含了利率的收益，实际上提高了收益率。

对于这个策略产生的历史最高回报率，CJ做了一个敏感性分析（一种压力测试），发现超高的回报源于政府稳定性带来的更高价值。所有回报都源于在政府不稳定的国家购买了股票。做空有稳定政府的国家的股票，并不是一个持续盈利的战略。重要的是，这个模型选择的国家范围很广泛，所有被选中的国家都有可以公开交易的代表其主要股票指数的ETF产品。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

媒体批评不值得信任的管理团队和糟糕的政府，就是创造了投资机会。如果一名企业经理想建立自己的声誉，他该如何做呢？对企业电话会议纪要进行文本分析，可以为企业经理人提供沟通方面的经验教训。

采用文本分析方法改善管理层沟通

几年前，一家财富500强企业请MarketPsych帮助其CEO提升与投资者的沟通能力。这位CEO经常在错误时间说错话，特别是在召开企业盈利电话会上，投资者因而开始怀疑他的沟通能力。借助汤森路透华尔街事件数据库（Street Events database）里的盈利电话会议记录，可以对CEO在过去30个季度的电话会议上的说法进行量化分析。这项分析可以准确找出在每次电话会议之后的3个月里，哪些说法影响了股票价格。

得出的初步结果已经能够说明问题，事实上是负面的会计信息和CEO表达的不确定性导致了股价下跌。但是就一部分负面电话会议记录来说，如果CEO提出一项明确计划来恢复盈利增长的话，即便当时的盈利在下降，股价的长期表现也不会受到影响。如果CEO没有提出计划或者含糊其辞，股价就会持续下跌。如果CEO提到了公司的创新产品，股价会上涨；如果没有，则股价会跑输市场。如果CEO表扬了他的管理团队，股价会跑赢市场；如果没有这样做，股价会下跌。实际上，感谢管理团队成员是盈利电话会议之后3个月内推动股价上涨的一个最有力的推动因素。也许领导者把功劳归于别人是一个微妙的社会信号。这样的领导者也许不会被自己的才华所迷惑，因此不太可能犯骄傲自大的错误。

结论

寻找替罪羊是一种最简单的狩猎活动。

——德怀特·艾森豪威尔（Dwight D.Eisenhower）

哥伦布因为他的伟大发现而留名千古，但是同时代的人指责他缺乏领导力。在第三次和第四次远航新大陆时，哥伦布被反对他的圣多明各叛乱者逐出了那个殖民地。后来他又被拒绝登陆圣多明各获得急需的补给品，被迫在附近的港口躲避飓风袭击。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

回到西班牙之后，哥伦布花了几十年时间，试图说服西班牙王室归还他从新大陆带回的财富中合同规定的属于他的份额。西班牙王室可能被权力冲昏了头脑，撕毁了与哥伦布之前达成的协议，侵吞了属于哥伦布的那份利润。哥伦布至死也没能拿回属于自己的财富（尽管他的儿子后来得到了补偿）。

人员管理是商业中最复杂的一个流程。那些认为自己比实际更有权力的经理人，表现会变差（相反，也不应该认为自己缺少权力，中间状态是最好的）。当Netflix的CEO黑斯廷斯在2014年获得斯坦福大学颁发的（另一个）领导力奖时，他说：“要成为一名伟大的CEO，你必须先成为一名伟大的产品经理。这是令人陶醉和有趣的，但你建立了让大家十分依赖的地位。通过建立一个分布式的大思想家集合，你变得更强大了。”[14]这类伟大的思想家会在不确定的时代光芒四射，这是下一章要讨论的话题。

小结

★企业经理人是公司的脸面，政府领导人是国家的脸面。

★这样的领导人体现情感的希望和组织的期望，他们的媒体形象可以从一个超级明星领导人变成一个替罪羊。

★替罪羊在有压力和不可预测的时候，具有重要的稳定社会心理的功能。

★赢得荣誉的领导人一般会在之后遭遇股价跑输市场的结果。

★投资者回避领导层变更带来的风险，创造了不同股票之间对冲套利的机会。

★买入公司管理层不被信任的股票，做空管理层被信任的股票，是一个值得探索的对冲套利策略。

★买入政府不稳定的国家的股票，做空政府稳定的国家的股票，会获得史上最成功的对冲套利机会。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第15章　探讨不确定性

投资的基本法则是未来具有不确定性。

——彼得·伯恩斯坦（Peter L.Bernstein）

克里斯·“耶稣”·弗格森（Ghris"Jesus"Ferguson）打扑克牌赚了700多万美元，还获得了扑克世界锦标赛三次冠军。[1]弗格森的名声不仅来自他打德州扑克上的成功，也因为他年轻时就掌握了博弈理论。弗格森的父亲汤姆·弗格森（Tom Ferguson）是加利福尼亚大学伯克利分校的一名数学教授，专攻博弈论——竞争和策略环境中的最优行为的数学理论。

尽管专长是打扑克牌，但弗格森在加利福尼亚大学伯克利分校学习了13年计算机科学。得益于对数学概率和博弈论的理解，他在2000年成为第一位在扑克锦标赛中获得超过百万美元奖金的人。[2]根据他父亲的说法，在弗格森读研究生的时候，他就“学会了打牌和策略，会从对手的角度考虑问题”。[3]

最好的扑克牌手精通概率，也理解对手的玩法：

通过对手的玩法和举止，他们像侦探一样揣摩对手手里的牌。他们把大牌隐藏起来，打出无关紧要的小牌，然后出人意料地重创对手。[4]

弗格森经常变换玩法，以迷惑对手，让他们完全搞不清他手中的牌和他的意图。对于那些不懂博弈论的牌手来说，弗格森的玩法很难理解。安迪·布洛克（Andy Bloch，就读于麻省理工电气工程专业和哈佛法学院，曾经在扑克锦标赛中赢得超过400万美元奖金）说：“他们觉得他是在虚张声势，而且太过于虚张声势，因为这种做法没有意义。”借助对博弈论的运用，弗格森减少了对直觉的依赖，也很少受到不相关信息的干扰。[5]

有证据表明，优秀的战略游戏玩家在投资方面也有优势。巴菲特是桥牌高手，很多证券投资经理都打扑克牌。[6]桥牌和德州扑克要求懂概率并能够评估对手。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

本章讨论了在不确定情况下如何做出最好的战略决策，此时对手还没有完全理解概率和潜在后果。对本章有用的是，多数投资者试图避免不确定性，这种规避在股票市场创造了长期机会。

投资者如何面对不确定性

怀疑是背叛我们的人，让我们不敢去尝试，因此错失了可能赢的机会。

——威廉·莎士比亚，《一报还一报》

弗格森打扑克牌的方法建立在既懂得扑克牌的牌面概率，又了解人们在风险和收益方面的行为模式的基础之上。打德州扑克的四轮下注可以充分训练心理博弈和行为误区之间的这种平衡权衡术。

对于市场而言，未来是未知的；对于交易者来说，要做出最好的期望值评估，而且必须在大量噪声中做到这一点。弗格森评估的牌面概率是固定的（比如，碰到两张A的概率是0.45%），而交易者在市场上遇到的情况更加模糊不清。不确定性是市场的特征。

在20世纪前半叶，弗兰克·奈特（Frank Knight）提出了奈特不确定性概念，以区分两类不确定性。[7]奈特提出，当未来的结果可以用概率表达时，这就是风险；如果无法知道潜在的概率是多大，这种结果就可以说是不确定的，或者模糊的。

投资的卓越性取决于寻找优势的能力和准确评估潜在下跌的能力。总之，这两种能力包括战略思维。战略思维更确切地说是直觉的预期价值评估，它的定义是迅速而无意识地评估一个赌局的可能性、风险和潜在利益的能力。但是战略思维不是一个精密的思维过程，

MarketPsych从2004年开始提供了一系列免费在线金融测试。这些测试评估了一系列认知和个性特征。这就像解答数学题，但是这个微妙的直觉过程融合了模式识别、风险评估、压力管理。2014年，保罗·斯夸尔斯（Paul Squires）——工业心理学家与应用技能和知识创始人，分析了这些测试结果。斯夸尔斯博士仔细梳理了数据，发现在预测投资表现方面，专业投资者和交易者之间的认知差别要比个性差别造成的影响更明显。特别是他通过MarketPsych Gambling Task（MGT）发现了投资者成功的最重要因素。在进行MGT过程中，参

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

与者被要求依靠直觉对预期价值快速给出答案，他们的表现和之前取得的市场回报率之间存在着强相关性。

MGT是艾奥瓦博弈实验（Iowa Gambling Task）的变种。进行MGT测试时，受试者被要求每轮从5张牌里抽出一张。他们有5秒钟做出决定。抽完一轮牌之后，结果会显示1秒钟。每一轮的输赢结果都不同，但是平均而言，两副牌会得出亏损结果，两副牌会得出盈利结果。还有一副牌每轮都有一个固定的小收益。

受试者的目标是通过找出赢的最多的那副牌而获得最多的钱。MGT测量的是一个人在有时间限制和“噪声”环境里，根据知觉做出判断的准确度和学习速度。能最快学会从每副扑克牌中赚钱的模式的受试者能赚到最多的钱。由于打牌的速度非常快，快到来不及做记录，因此这个试验测试的是受试者无意识的学习能力而不是有意识的学习能力。

基于受试者报告的5年投资回报率数据，斯夸尔斯博士发现，在MGT上取得越好成绩的人，报告取得更高投资收益的可能性越大。这个结果如图15-1所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

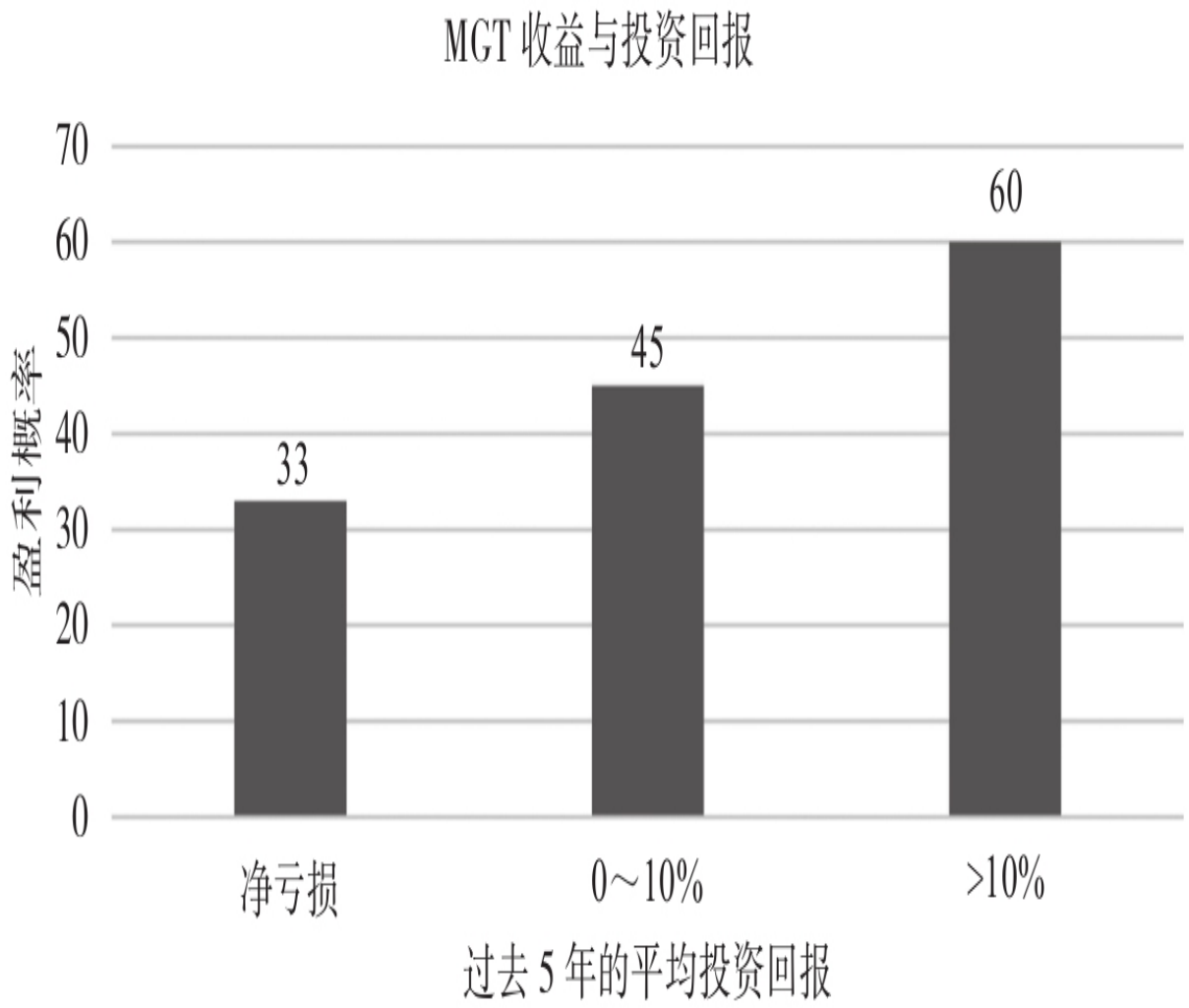


图15-1　在MGT测试中表现好的投资者（y轴）通常过往投资业绩也较好（x轴）

资料来源：Paul Squires，PhD.

这个测试结果和投资回报之间的相关性是MarketPsych所做的各种个性和认知测试中最明显的一例。有趣的是，这种认知技能可能部分是来自遗传。

武士基因

市场总是处于一种不确定和不断变化的状态，赚钱靠的是明显的贴现和意料之外的投机。

——乔治·索罗斯（George Soros）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

学者呼吁避免不确定性模糊规避现象。厌恶模糊性的人会尽量避免在没有充分信息的情况下做决策。从神经学角度讲，模糊规避就是大脑的杏仁核被激活——这是损失规避系统的一部分，[8]引发了过度反应。能够解决问题而不是回避的投资者，具有明显的优势。不幸的是，这个技能可能部分来自遗传。

尽管遗传科学还很初步，但是已经取得了和金融有关的惊人进展。例如，个体拥有的基因（MAOA-L）与承担金融风险的意愿是高度相关的。MAOA基因产生一种参与神经递质多巴胺、去甲肾上腺素和5-羟色胺的分解代谢的酶。MAOA基因的变体MAOA-L更为活跃。MAOA产生的酶会被某些抗抑郁药（单胺氧化酶抑制剂）抑制。由于这种抑制作用，突触中积聚的多巴胺、5-羟色胺和去甲肾上腺素被认为对服用这些药物的患者的情绪有明显改善。尽管MAOA-L变体与患抑郁症的概率高之间并没有相关性，但可能对神经递质的敏感性更高。

与MAOA-L基因变体相伴而生的行为特征包括承担风险的冲动和进取心。具有这种基因变体的人愿意承担更多的风险，但重要的是，他们喜欢带有更高预期价值的风险。由于其本质上是将盈利最大化，因此这个基因变体有个绰号——“武士基因”。在一项关于金融风险承担偏好的基因研究成果中，研究者提到：“我们的计算选择模型，扎根于博弈论，表明MAOA-L载体之所以展示了这样的行为，是因为它们有助于做出更好的金融风险决策，而不是因为更具冲动性。”[9]总之，这种基因载体可以做出更好的战略性金融决策。这个结果很重要，因为市场上有各种各样的不确定性，而掌握预期价值计算的技巧是交易成功的关键之一。另一个成功的关键是深入挖掘，而不是回避投资中的不确定性。

资产价格的不确定性

未来从不明确，一致共识会让你在股市上承担高昂代价。不确定性是长期价值投资者的朋友。

——沃伦·巴菲特[10]

正如巴菲特所说，投资者偶尔对不确定性的过度反应，为他人创造了投资机会。不确定性对于资产既不是好事，也不是坏事——它取决于不确定性是如何形成的。对于高速增长的行业，盈利信息的不确定性通常引发人们更高的期待，而在金融危机起始，货币政策的不确

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

定性会引起戒备警惕。在心理学文献中，概率崩溃（probability collapse）是指由事件而导致的不确定性被化解。例如，在收益报告公开之后，季度盈利不确定性降低为零。除了这类单一事件外，不确定性也涉及其他很多方面，也存在不确定性的系统效应。

研究者发现模糊规避必然预示着投资者会错误地低估资产价格。不确定性高的股票和国家股票指数的平均表现优于不确定性低的同类资产。[11]例如，模糊规避反映在资产负债表上信息不明确的公司（例如研究和开发支出）的股票回报率，一般不能与未来的估值挂钩。从长线来看，盈利不佳的股票（具有更多的模糊信息）要比那些财务会计更好（更透明）的公司的股票表现更好。[12]由于厌恶会计报表上出现模糊信息，因此投资者会错误地回避这类股票，因而错失了更大的长线收益。尽管如此，这里有些有意思的看法。

高不确定性通常放大了负面情绪，并创造了机会（正如巴菲特在前面所说），但是从投机泡沫角度看，不确定性具有相反的效果——放大了占优势的乐观情绪。在投机泡沫时期，具有不确定估值的公司会在盈利公布前[13]和IPO时跑赢市场。[14]乐观情绪高涨时，投资者会无根据地看好并不清晰的数据。在20世纪90年代末，那些现金流为负数的互联网公司的IPO，反而交易价格较高。研究者认为：“在1999年给这些企业估值时，盈利的角色彻底消失了……”[15]投资者可能会把负现金流当作一个面向未来的投资。缺乏准确的盈利数据导致了投资者的过度乐观。在这种“非理性繁荣”情况下，投资者是倾向于接受模糊性的。总之，投资者通常规避模糊性，尤其是在他们悲观的时候；但是在乐观时期，他们会忽视模糊性。

为了研究市场整体情绪对资产负债表信息模糊或者主观性较强的股票的收益的影响，研究人员分析了情绪与股价后续表现之间的关系。高度主观的股票被认为是小盘股、经营时间短的股票、高波动性的股票、不赚钱的股票、不支付红利的股票、成长极快的股票和陷入财务不良的股票。研究人员发现，当投资者情绪乐观的时候，信息模糊、不确定和过于主观的股票会在来年跑输市场。当投资者情绪悲观的时候，情况正好相反。

在市场悲观时期，最好是买入高不确定性股票，但是在市场乐观的时候，应该远离这类股票。[16]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

根据研究成果，当财务信息不清晰时，投资者在评估股票时依靠的是感觉和想象。[17]

作为投资者回避模糊性的一个例子，在市场出现较大不确定性时，价格波动剧烈，交易量很高，此时投资者倾向于自己熟悉的本地股。[18]也许这个偏好是由对确定性和舒适感的需求驱动的，所以他们更有可能偏向于靠近自己家乡的公司的股票。

为了研究不确定性对股价产生的破坏效应，研究人员研究了政府政策的不确定性效应，发现“股价一般会在公布政策变动时出现下跌。如果政府政策不确定性高，那么预期价格下跌幅度会更大”。[19]稍后会出现价格反弹。

投资者的行为偏差会因为不确定性而更趋恶化。当用客观会计数据较难为股票估值时，投资者会表现出更强的处置效应（持有亏损股时间过长，过早兑现盈利股）。即使在高管人员中，公司会计的模糊性也与管理者的行为厌恶和过度自信等因素有关。

当人们觉得有必要赚比确定情况下更多的钱时，就会发生有趣的模糊规避逆转现象。在一个博彩试验里，当参与者财务上的需要超过了已知选项所能提供的预期平均收益时，参与者转向了比较模糊的选项（高波动性）。[20]人们更愿意寻找机会在压力下进行交易，尽管这些选项的压力很大。

波音公司的不确定性

波音公司生产的客机面临生产延误和事故。投资者和媒体密切关注其生产进展。《华尔街日报》刊登了一篇题目为“波音进退两难，声称787客机将推迟交付”的头条报道。其中写道：“波音公司股票在其承诺将按时交付新式宽体客机几周之后开始反转，据称这个野心勃勃的项目至少要推迟6个月。”[21]

不确定性TRMI测量了奈特不确定性——缺乏对结果概率的了解。媒体的措辞中包含“怀疑”“不确定”或者“缺少澄清”字眼时，就会影响这个指数的取值。当关于一项资产的措辞中含有不确定说法时，不确定性TRMI会上升。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

通过一个持续6年的决策树模型发现，不确定性TRMI会成为驱动波音公司股价在2007～2013年（每月）变动的主要因素。

当波音公司的生产计划、管理、供应商和其他因素的不确定性上升到其历史范围的前10%时，其股价在接下来的几个月下降了100%。即便是在不确定性还没达到其历史高点范围时，只要媒体对这家公司的波动性、库存或生产流程的质疑仍很多，那么其股价就会再跌一个月。波音公司的股价在之后的几个月上涨了73%，期间不确定性和波动性都不是很高。

图15-2展示了从2007～2013年月度决策树研究中得出的一个结果。

波音公司的投资者对这家飞机制造商在关键时期的不确定性非常敏感。在这个例子里，按月度来看，高不确定性先于股价下跌出现。决策树有助于识别有趣的过往联系；然而，那些联系在未来并不总是有效。波音公司的例子是独特的。对几千只股票超过12个月的持有期进行分析发现，不确定性确实总是在股价下跌前出现上升。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

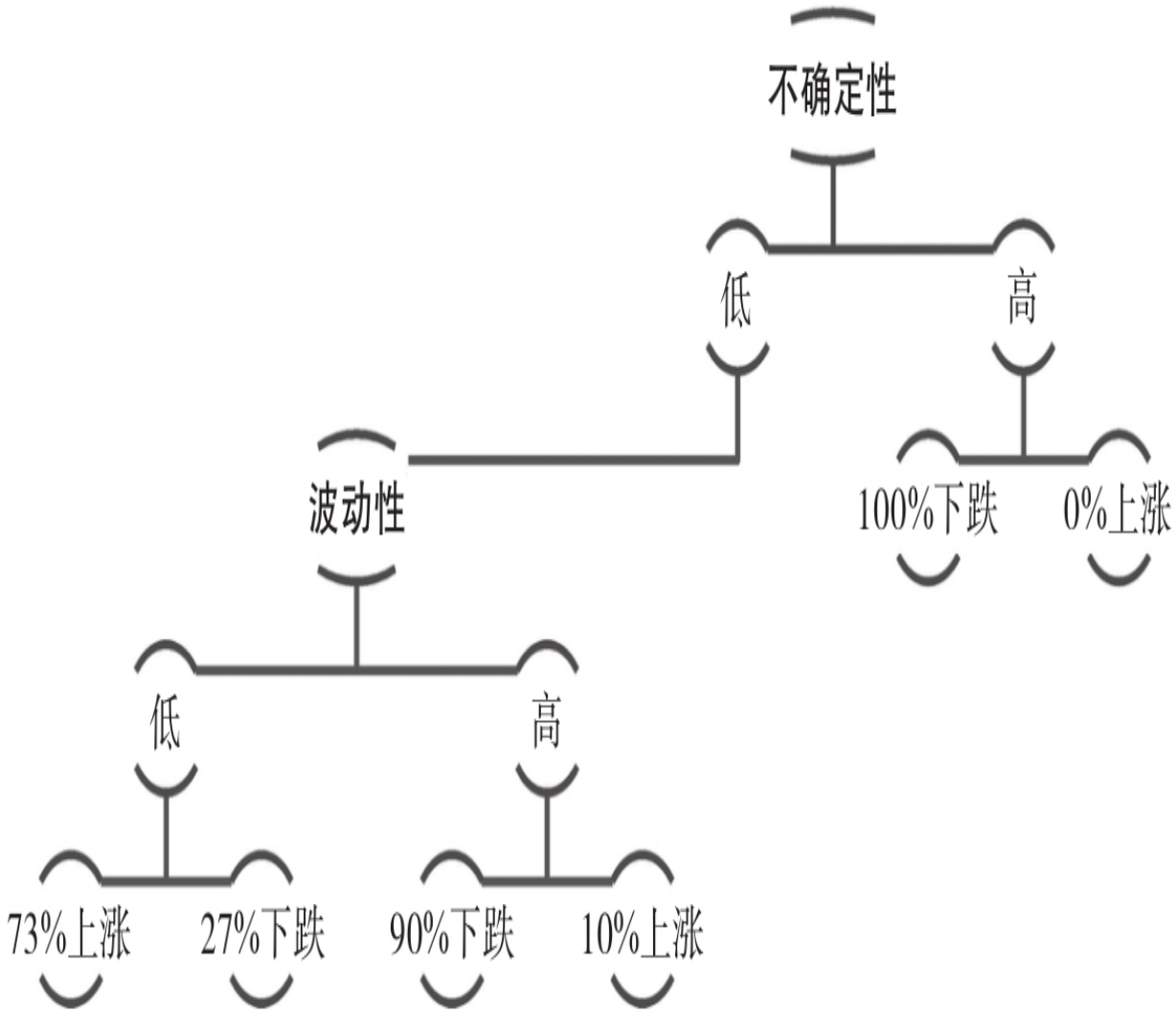


图15-2　决策树给出了波音公司股价在不同不确定性和波动性条件下未来每个月的变化方向（2007～2013年）

股票之间的不确定性

CJ用不确定性TRMI对美股做了截面轮动分析。他发现每月和每年的媒体不确定度与下个月或下一年的股价变化是相关的。图15-3中的股票曲线是根据前100只媒体（新闻和社交媒体）热度最高的股票得出的，买入其中不确定性最高的20只股票，做空不确定性最低的20只股票。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图15-3　通过对美股中新闻热度最高的股票进行年度不确定性对冲得出的股票曲线

尽管在非理性模糊规避方面采用不确定性对冲策略是有道理的，但是效果不太稳定。在每天或每周的数据上找不到太多对冲机会。不确定性的子类别很多，比如生产延误、会计模糊性，以及政策变化。正如上文所提到的学术研究成果所指出的，不确定性的影响往往取决于时间段，因而随着时间推移而不一致。

当然值得怀疑

股票的不确定性是微妙的，很难澄清其对资产价格的影响。有时，不确定性与已知的未来事件有关，有时则是长期而普遍的。不确定性也可以在市场乐观时期放大上涨股票的动量，而在负面市场情绪时期促使下跌股票加速回归均值。这种微妙的一个表现是：不确定性

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

对股价的影响分为市场环境依赖和事件依赖两类不同结果。与股票相比，对于货币来说，不确定性的预测价值更高，我们将在第20章讨论这个问题。

对于酌情行事的投资者来说，从不确定性中获利的关键是找到普遍的乐观共识存在之时，进行策略性做空。巴菲特的观点在个股的时间依赖性研究中得到了证实。对于全球宏观交易者来说，不确定性的表现方式和波音公司的案例很相似。乔治·索罗斯认为，应该在未预料的事件的不确定性中寻找盈利机会。对于索罗斯来说，市场总是不确定的，盈利的关键是找到潜在会对市场稳定造成冲击的未预期事件被忽视的机会。巴菲特和索罗斯的方法都是有效的，而他们的区别显示了在市场上系统地定义不确定性并从中获利的难度是很大的。

下一部分要讨论信息流如何影响复杂的市场事件，比如投机性泡沫。本书将继续讨论媒体对诸如商品和货币等资产以及经济指标的情绪。

小结

★最佳投资者拥有快速依靠直觉计算预期价值的技能。这种能力可能来自个人遗传。

★股票投资者受益于与高度不确定性有关的股票和资产负债表中存在较大不确定性的公司，尤其是在整体市场情绪悲观的情况下。

★全球宏观交易者和事件驱动交易者得益于识别被他人忽略或打折扣的与事件相关的不确定性。例如，波音宽体客机生产计划推迟多日这个事件就会被严重打折扣，而有关生产不确定性的后续消息必然会进一步压低股价。

★不确定性对股票套利具有挑战性。尽管这种结果是不稳定的，但这种套利策略的年利润率仍然存在。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第四部分　不同资产的复杂模式

第16章　可选择性

我们能否区分是因为走运还是因为超级英明的决定呢？这可能需要一生的时间才能知道。但是在运气或者关键决策背后，一定有一个准备过程和能力作为依托。一个人必须有充分的准备，机会才可能去敲他的那扇门。一个人必须有方法、判断和勇气，才能从中获利。

——本杰明·格雷厄姆，《聪明的投资者》（1971/1972年版补充内容）

尽管本杰明·格雷厄姆提出了价值投资理论，但他除了投资GEICO之外，其他投资的业绩确实平淡无奇。格雷厄姆曾说（1976）：“1948年，我们投资了GEICO。从那时起，我们就成了杰出人士。”格雷厄姆起初拒绝买GEICO股票是因为其估值还不够有吸引力。尽管有些困难，但他的投资搭档纽曼还是说服他在严格的估值标准上让了一步。[1]这次破例投资的结果却让格雷厄姆和纽曼赚了个盆满钵满。GEICO带来的利润远远超过了格雷厄姆-纽曼合伙机构在其他投资项目上的收益总和。

并非只有格雷厄姆是通过一项关键投资的价格暴升而变得十分富有的，想想这个世界上的亿万富翁（马云、比尔·盖茨、雷军、马克·扎克伯格等），几乎都是因为某项非常成功的投资而致富的。除了商界人士，一些投资者比如沃伦·巴菲特和卡洛斯·斯利姆（Carlos Slim）都是通过3～4个伟大的投资项目而获得巨额财富的。大量收益通常是用马克·吐温说过，又被安德鲁·卡内基重复过的一种投资技巧获得的，卡内基（美国钢铁大亨）在他的文章“怎样才能成功”中写道：“把你所有的鸡蛋都放在一个篮子里，然后照看好你的篮子……”[2]

正如印度亿万富翁投资人拉克什·金君瓦拉（Rakesh Jhunjhunwala）所说：“瞧，我是个爱冒风险的人……如果我觉得非常肯定，就会把钱放在桌上。我不认为需要做太多深度研究。我不是一个依赖分析报告的人。”他说：“你所需要的只是常识。”[3]正如汤森路透对他的报道所写，他是一个杠杆狂人，他一生中经常使用杠

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

杆，这也许能最好地描述他的大胆一赌的投资理念。[4]这种下大注的做法是双刃剑，如果方向错误，则会导致巨额损失。

大多数金融顾问建议投资者持有分散的投资组合，让财富随着时间不断增长。然而大多数极富有的人并没有做多元化投资。提及这个事实很危险，因为这和一个用于保护投资者免受错误思想、认知偏差和赌博倾向影响的教条是相抵触的。只有具备超级规划能力和风险管理能力的专业人士，才可以尝试选择性的投资。绝大多数人应该认清人性本质，通过多样化和放手的方式进行投资。

大部分投资者在把所有投资放在一个篮子里的时候会犯下严重错误。有时候，他们的注意力会被媒体吸引开，而忘记了看好自己的篮子（“糟糕的规划和无知”）。有时候篮子会掉落，使鸡蛋被摔碎，此时他们没有继续前进，而是更专注于在最终失利的情况下试图挽救那个篮子（“持有亏损股太久，对沉没成本缺乏正确认知”）。更常见的是，他们在遭受挫折之后失去了信心，沉溺在媒体讲述的悲观故事之中。有时候，他们只是把自己的篮子出售给第一个出最高价的人，然后转向另一个篮子，但是从不真正释放其中的潜在价值（例如，“止盈”）。有的时候，比如2015年5月21日上午10:17发生的事情，有人把所有鸡蛋放在一个篮子里，中国太阳能企业汉能的董事长李河君看到，在不到1秒钟的时间里自己140亿美元的账面价值在没有明显原因的情况下灰飞烟灭了。[5]通过审慎判断和限制投资多头仓位的资金量，把所有鸡蛋放在一个篮子里，也可以产生令人印象深刻的回报。

这一章离开了信息分析的领域，探索不确定性产生的巨大潜力。本章为随后两章的价格泡沫做准备。因为投资的可选择性是罕见的，所以缺乏对这些现象的实证数据。

可选择性和财富创造

可选择性是不对称的一个性质——上行空间（最好是无限度）和有限的下行空间（越小越好）。

——纳西姆·塔勒布，《反脆弱》[6]

大多数投资者都有一个“快到手的鸭子飞了”的故事——一项本来可以给他们带来财富的好的投资。和大多数人一样，我也犯过一些

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

大的失误。1992年，戴尔电脑公司总裁在得克萨斯大学给我们上一门课程，他不断告诉我：“如果你想发财致富，就买戴尔股票并持有不卖。”但是这只股票的市盈率按我的估值模型来说太高了。当时我还是一个信奉教条的投资者，所以我就站在一边等待。之后的6年里，戴尔股票上涨超过了100倍。

更糟糕的是，我一开始就放弃了互联网这个版块。我曾和两位教授一起吃晚餐，他们向我解释了为何互联网和无线技术将会改变世界（1994年）。两位教授大赞了互联网未来的美好前景，他们真心相信这个即将到来的全球转型。但是我想到的是速度奇慢的Mosaic浏览器和笨重的手提电话，所以完全不认可他们的观点。

我从这些遗漏的机会里接受了一些教训。每个机会都有很大的上行概率——甚至能够改变一生，而向下的概率是有限的。为了抓住这类机会，投资者必须具有远见，能够看到未来将会出现的巨大变革。而且，投资者既需要在这个方向上积极进取，又需要谨慎小心，不要在追求目标的过程中毁灭自己。

习惯难以改变

关于可选择性的一个最大的讽刺是，事后来看，结果是那么明显。1995年的时候已经可以明显看到互联网将会改变世界。比特币区块链很明显会成为全球金融转型的一部分。但是如果这类投资是如此明显，为何它们的潜力多年没有被人认识到呢？

职业投资者和专家在介入具有非线性收益的投资时，总是存在心理抵触。那些经历过很多次市场周期循环的人会很挑剔，对这些赌注中蕴藏的风险非常关注。这种疑虑不全来自习惯（惰性）和对风险的情绪反应。识别一项投资的可选择性的一个关键点是了解妨碍其他投资者的认知偏差。

人类的学习过程被认为是一个线性更新的过程。[7]人们收集新信息，在学习过程中，他们更看重这些新信息，并根据相关性、影响和时间远近赋予其不同的权重系数，其结果是微妙的渐进变化总是被遗漏。当这种缓慢而稳定的过程有突破性进展时，它们的重要性总是会被忽视。例如，1994年，Mosaic浏览器只是一种上网浏览内容的途径；2008年，比特币区块链创新只是多种数字加密货币中的一个新东

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

西。每个突破都开始于一个新事物，但是之后很快就发展得越来越强大了。

人类是习惯性动物，这通常是一件好事——在熟悉的环境下，习惯可以导致高效率行为。在解决问题时，人们倾向于用3～4种行为策略（习惯）。[8]这少数几种策略形成了一个狭窄的决策空间。当面临突破性进展时，由于没有先例，人们不确定该如何回应，是应该勇敢介入并承担风险还是等等看呢？

等候确认的诱惑（等着看其他人跳进去）来自对风险的厌恶。理智上讲，下注一个新突破不应该是一个艰难的决定。如果潜在的收益和风险之比是100:1，那么在100次里失手98次，仍会使初始资金翻倍。但在经历损失时，感情上是痛苦的，更不用说高频次的小损失了。一些基于Soochow Gambling Task的实验发现，即使人们意识到预期的收益和自身行为的不合理，他们也会牺牲大量的长期回报，以避免频繁的小损失。[9，10]

人类对明显的变化不在意的倾向的最好例子是一项令人惊讶的研究：实验者把自己当作一个迷路的行人。他举着一张地图向过往的行人问路。当路人向实验者指路的时候，两个人正好走到实验者和路人的中间，他们抬着一扇门。当这扇门正好在实验者和行人中间时，实验者转到了抬着门的那个人一边，而另一个抬门的人正好走到路人那一边。那个路人继续给这个新的陌生人指路，而没有注意到实验者已经不在那里了。一个长相完全不同的新实验者站在他的面前，而且说话声音也完全不同。然而有50%的概率路人没有留意到在门板经过时，他们其实是在和另外一个人说话，而之前问路的人已经闪开了。[11]“这是违反直觉的，人们可能发现不了他们面前明显不同的东西。”[12]这个现象称为变化盲点（change blindness）。变化盲点和注意力不集中会让投资者错过价格大幅上涨前的突破信号。

发现可选择性投资需要改变回避和关注小损失以及忽视基本面突破的习惯。一旦投资者发现了一项投资中的潜在可选择性，他们可以通过识别能够提升公众对突破信号和成长价值的关注度的方式降低一些风险。和价值投资一样，这类事件被称为催化剂。

催化剂

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

互联网在20世纪70年代和80年代被用于研究和通信目的。阿尔·戈尔（AL Gore）领头立法，在1992年开创了互联网的商业应用。但是直到网络浏览器，比如Mosaic（1994年）和Netscape（1995年）问世，公众才了解到这种全新和有用的新媒体。一个根本性的变化或者一项互联网这样的新技术可能会被市场忽视几年甚至几十年。为了避免等候价格大幅上涨的机会成本，投资者一直想识别引发关注的时点。

大部分催化剂是特定事件。投资者路演、IPO、产品上市、有利的法规、新政策以及其他公开事件都是催化剂。对于具有可选择性的资产，催化剂必定会吸引大家的关注。抓眼球事件本身是第一个条件，另一个条件是，这个事件必须包含投资者狂热的心理种子。

由于可选择性相对较少遇见，在检视过往案例时，很容易出现事后诸葛亮现象。本节给出的经验教训是一般性的，因为可选择性只能在每种情况下出现一次。试图模仿马克·扎克伯格建立一个新社交网络，或者打赌会有下一个比特币克隆产品，都不大可能带来很大收益。然而，可选择性可能与行业有关。有些领域，比如生物技术，虽然突破各有不同，但是之后都会伴随同样的狂热和FDA批准周期。治疗流感、癌症甚至老年病的一种成功疗法都会带来巨大收益，而且都有类似的发展路线图。

为了识别一项投资的可选择性，我们需要考虑以下几个问题。

1.这项突破或转变有多大机会明显改变这个世界？

2.创新是否限于一个深奥的社区？专业进展会得到该领域的人们的赞赏，但最初会被局外人忽视。

3.促使他人发现机会的催化剂是什么？

4.这项投资是否能够吸引到其他人的注意？

正如打喷嚏携带的病毒更容易从人类宿主传播开——通过喷嚏的细小微粒从一个人传给另一个人，一个观点的拥有者也更可能愿意将其传播，让大家都知道。[13]一些观点可能具有很强的“黏性或情绪上的冲击”，以至于很容易把它推荐给别人，并在人群中传播开。幸运的是，一种自然的选择方式决定了哪些观点会被接受和传播，哪些会

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

失去市场。[14]就像计算机病毒可能会劫持计算机操作系统一样，错误观点也会毒害人的思考。这些观点在人和人之间传播时，改善了它们的传播特征，和人们的“这一次有所不同”的观点重新结合。传染性是可选择性的关键预兆。

为了传染别人（这里采用打喷嚏的一个隐喻说法，喷嚏就是吸引人们注意的催化剂），从心理学角度看，催化剂应该具备以下特征，才能激起人们的兴致。

- 巨大的潜在收益。
- 新奇或者新颖。
- 预期会有更好的事情发生。

潜在收益越大越好，如果这个突破“改变了所有事情”，就更容易引起大家的兴趣。这个突破通常是技术性的，或者非常专业化，因而难以进行估值，一旦发生就很可能引发轰动效果，而且这个突破应该会引发后续的好结果。

围绕催化剂选定投资的时点需要高度的注意力，通常更好的不浪费时间的做法是在每个这样的机会上都投一小笔钱——就像在地里播种，让它自然而然地发芽。广义上说，这是风险资本家所遵循的战略。

发现可选择性

如果你有“可选择性”，你就不太需要一般常说的智力、知识、远见、技能和那些发生在大脑中的复杂思维活动。你没必要每次都做对。你只需要没有傻到去做伤害自己的不理智的事情（个人疏忽），而且在好事到来时不要放过它们就可以了。

——纳西姆·塔勒布[15]

在一类资产开始指数大幅上涨时（比如纳斯达克泡沫、稀土泡沫、生物技术泡沫或者住房泡沫），媒体都会质疑专家过度乐观的想法。事后分析一下，似乎许多突破都是在媒体关注之前，就已被专家发现了。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

在考虑抓住可选择性投资机会时，要牢记斯坦利·德鲁肯米勒（Stanley Druckenmiller）从乔治·索罗斯那里得来的经验：“当一头猪是需要勇气的，为了获取利润而采用高杠杆也需要勇气。索罗斯认为，当你在某件事情上正确时，你的收获不会太多。”[16]这句话也说出了前面提到的那位印度大亨金君瓦拉的方法。追求可选择性的投资者愿意在有限数量的机会上投资大量金钱，且他们紧盯着那些机会。这个模式具有高风险和高收益，并不适合所有人。

对于那些无法忍受这类可选择性投资带来的痛苦煎熬的人来说，本杰明·格雷厄姆的价值投资可以带来更大的安全边际。价值投资是一种可以辨别具有潜在巨大收益的资产的系统方法，特别是用于发现低估的资产。大多数“价值型”公司的回报并不具有可选择性，比如格雷厄姆投资的GEICO股票——确实获得了巨大收益，长期收益非常可观。可选择性投资通常会发展成投机泡沫。后面两章会讨论这类事件的上下波动。

小结

★可选择性因由塔勒布提出而著名，指的是投资具有巨大向上空间而下行空间有限的特点。

★一些著名投资者采用的是从可选择性中获益的投资风格，比如本杰明·格雷厄姆（投资了GEICO），还有印度大亨拉克什·金君瓦拉。

★人类的偏差，包括习惯、损失规避、变化盲点，导致了对可选择性的忽视，为专注的投资者和专家创造了机会。

★催化剂会把注意力吸引到这类投资上。思想传染和指数价格上涨的心理过程可能随之而来。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第17章　吹破泡沫

自从2007～2009年的全球金融危机开始之后，泡沫的证据越来越多了。

——罗伯特·希勒

著名作家和幽默大师萨缪尔·克莱门斯（Samuel Clemens，笔名马克·吐温）是19世纪后10年被广泛认可的美国人。[1]克莱门斯关于自己参与内华达矿业股票泡沫的记述，是最早的（当然也是最幽默的）描写投机癫狂的一手资料。

在美国内战开始后不久，当了一小段时间南方联邦民兵的克莱门斯买了大马车，向西去内华达，投奔已被任命为内华达政府官员的兄长。在内华达，克莱门斯起初是在弗吉尼亚城当记者，那是内华达最富饶的金银矿区。他羡慕地看着勘探人员进入那片荒野，他也很快变成了“白银发烧友”。[2]

不久后克莱门斯和两个朋友出发去寻找山里的白银矿脉。据他所述，他们很快发现了一个叫作“宽阔西部”的高纯度银矿脉。在那天晚上办好矿的所有权手续后，他们兴奋得难以入睡，脑中浮现出暴富的幻觉：“谁也不能这样粗心大意，以为那天晚上我们睡了。希格比和我半夜才上床睡觉，但那不过是躺着而已，我们一直在想事情，在梦想，在做计划。”[3]

克莱门斯说，在他们之后几天的兴奋和混乱中，他和他的两个合伙人没有及时开始开采。根据内华达的法律，如果在获得所有权的10天内不开采，就会失去对矿井的所有权，结果他们一夜暴富的梦想就这样被打破了。

但是克莱门斯听到一些传言，发现了新机会。一些发现了丰富矿脉的勘探者打算在纽约发售股票，为采矿作业筹集资本。1863年，克莱门斯手里已经收集了几家银矿的股票，有些是以写新闻报道交换来的。为了锁定这些股票的预期收益，他打算在两种情况下卖出这些银矿股：整体价值达到了10万美元，或者内华达的选民批准州宪法的时候（他认为那将会影响银矿股的长期价值）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

1863年，克莱门斯带着他巨额的（纸上）财富从记者行业退休了。他去了旧金山享受生活。每天看着报纸上刊登的银矿股票在上涨，他觉得自己很富有：“我住在最好的酒店，在最显眼的地方展示我的衣服，沉迷于歌剧……我渴望成为一个游手好闲的人，结果我成了那样的人。”[4]

在内华达成为美国的一个州之后，克莱门斯仍没有抛售手中的银矿股，这违背了他当初的计划。在银矿股上投机的狂热突然结束了，事先毫无征兆，克莱门斯发现自己实际上已经破产了。

我，这个快乐的傻瓜也曾经花钱如流水，认为自己幸运至极，而现在，在还掉所有债务之后，口袋里只剩下50美元了。[5]

克莱门斯不得不回去当记者，才能支付自己的日常花销。之后几年，他一直生活拮据。即使在19世纪末他出色的文学作品和演讲节目成功之后，克莱门斯仍然难以明智地投资。在以后的生活中，他欠下巨额债务，为了生计，他被迫去做一些不太想做的工作。克莱门斯当初计划在内华达加入美联邦时卖出所有银矿股，但是快速积累的巨大财富让他犹豫了，不久就偏离了股票出售计划，不再关注股市，最终发现自己破产了。

克莱门斯绝不是第一个也不是最后一个迷失在股票热潮中的人。20世纪初开始发行的《世界投资》杂志被投资者来信询问矿业股票的建议困扰着。这家杂志答复读者的信写得直截了当。

情绪在股票投资中起着过大的作用。激情、利令智昏、轻信是这种交易的基础。聪明的商人在正常情况下的常识在这种投资中起不到多少作用。[6]

尽管市场狂热的焦点在改变——矿业、生物技术、中国技术股、住房等，但投机泡沫的形态在几个世纪里都没有太大改变。

泡沫简史

的士司机会告诉你该买什么股票。鞋童可以告诉你在给人擦鞋时收集到的当天财经新闻摘要。一个经常在我办公室门口的大街上来回乞讨的老乞丐，现在可以给我透露一些小道消息，我猜想，他把我和

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

其他人给他的施舍都用来买股票了。我的厨子也有一个股票账号，而且随时都在盯着股价走势。

——伯纳德·巴鲁克（Bernard Baruch）描写1929年股市崩溃前的情况

上面这段话重新发表在《财富》杂志的一篇文章里。那篇文章的作者抨击了美国股市处于泡沫之中。[7]那篇文章发表在何时呢？1996年4月。1996年年末，艾伦·格林斯潘也意识到了股市泡沫，12月5日，他做了那场著名的“非理性繁荣”的演讲。

泡沫历史要从第一个有记载的投机泡沫（1637年的荷兰郁金香狂热）讲起[8]——但是第一个引发了全球经济衰退的泡沫发生在1926～1929年的美国股市，而且持续到今天。大多数读者经历了1996～2000年的互联网泡沫、2004～2006年的房地产泡沫、2006年和2015年的中国股市泡沫，以及2009～2011年的黄金泡沫和2013年的比特币泡沫。由于交易早已全球化，因此泡沫发生的频次越来越高。实际上，他们可能是现代全球化市场的一个不可分割的特征。

《韦伯斯特大词典》定义的泡沫是“一种经济繁荣状态，经常以突然崩溃而告终”。Farlex金融词典把投机泡沫定义为“证券价格，尤其是股票价格，远远高于实际价值的情况”。[9]在泡沫达到顶点时，人们认为风险很低，而实际风险却很高。

在泡沫式的复杂市场事件中，个人被群体裹挟，而做出了糟糕的判断。经济史学家查尔斯·金德尔伯格（Charles Kindleberger）在其著作《狂热、恐慌和崩溃》（Manias，Panics，and Crashes）中写道，投机性狂热源于错位（比如被拔高的盈利性），激发了投机的兴趣。股价上升带来的正反馈，吸引了没经验的投资者进入市场，最终形成狂热高潮。[10]

投资时很难察觉到泡沫。如果泡沫被定义为市场价格普遍超过了基本面估值，那么结果只能是事后才能领悟（在崩溃之后）。价格上涨可能会被准确预测到，或者自然而然地拉高基本面，而这个过程的顶部却难以察觉。不幸的是，投资者一般都是事后诸葛亮。

既然在泡沫中，财富会被大量创造和毁灭，大多数投资者感兴趣的问题就是：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

1. 如何识别泡沫何时以及在哪里产生？

2. 如何识别泡沫正在形成？

3. 如何知道何时泡沫将爆破？

我们在这一章和下一章会讨论这三个问题。为了回答第一个问题，要先讨论泡沫出现的前提条件。要回答第二个问题，基本面、投资心理、媒体关注和价格波动之间的相互影响都需要进行分析。对于第三个问题，需要讨论泡沫顶点和崩溃信号。第三个问题是最难的，就像马克·吐温经历过的那样——没有一个清晰的计划，导致很多投资者经历了财富过山车。为了理解泡沫问题，有必要参考罗伯特·希勒的思想。

非理性繁荣

非理性繁荣是投机泡沫的心理基础。我定义的投机泡沫是一种情况，此时价格信息刺激了投资者的热情，再通过心理扩散在人群中传播。在这个过程中，不断被夸大的故事会推动价格上涨，并引诱更多的投资者进入。这些投资者不怀疑投资项目的真实价值，因羡慕他人的成功或者赌博的快感而深陷其中。

——罗伯特·希勒

在经济学家罗伯特·希勒2013年获得诺贝尔经济学奖之前，他最出名的是他在《非理性繁荣》一书中对投机泡沫的研究成果。在这本书的前两版里，他准确预测了美国技术类股票在2000年见顶和2007年的美国房地产市场泡沫。在2015年的新版中，希勒列举了投机泡沫的几个前提条件和特征。[11]希勒认为全球股市中的泡沫现象越来越常见，因而对它们的理解变得更加急迫了。

希勒在书中回顾了过去的泡沫事件，以及他如何看待泡沫形成和资产价值估值。泡沫的诱发因素包括正向价格运动（定义）、媒体关注（打动人心的故事）、心理因素（信念、情绪和社会压力）和放大机制（正反馈循环）。随着媒体分享令人心动的故事，上涨的价格走势加强了已经乐观的媒体基调。投资者上调了他们的预期，新的、天真的参与者进入了泡沫市场。[12]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

希勒认为媒体取悦读者的做法提高了人们对泡沫的关注和参与。媒体讲述价格波动的理由，提高了这些价格变化的关注度，并将更多的注意力集中在这些波动上。如果那些报道写得栩栩如生或很有刺激性，比如开创了新时代，那么媒体会引发公众更乐观的情绪和提高市场参与度。这形成了媒体和投资公众之间的一个正反馈循环。“媒体有时可以让过去的价格变化形成更强的反馈，影响未来的价格变化。”这个反馈过程吸引来了更多的关注。[13]

类似新闻媒体，一些市场意见领袖也会影响公众情绪，通过对当前的客观事实和数据做出解释。例如，小哈里·登特（Harry Dent Jr.）在1999年10月出版的《疯狂的21世纪》（The Roaring 2000s）一书中提出了一些预测，比如“2008年前，道琼斯将至少达到21 500点，甚至可能达到35 000点（2015年达到了历史高位18 000点）。2006年，登特在接近金融市场周期顶部时出版了《下一场大泡沫》（The Next Great Bubble Boom），而在2009年1月美股见底之前，他出版了《大萧条》（The Great Depression）。这些书一问世就受到了大量关注，也是因为反映了公众的情绪。除了公众的情绪反应，这类书籍和媒体文章可能会进一步放大价格的正反馈效应。”

希勒注意到大多数人依赖“心理锚”（信念）来确定股票的合适价位。他区分了定量锚（数字指标）和道德锚（根据财富最佳投资标的确定）。如果在推理过程中掺杂了情绪，那么对市场公平价格的看法也会偶尔大幅调高。

索罗斯留意到每次的市场泡沫14都包含两部分：现实中普遍存在的趋势和对这个趋势的错误认知。“当趋势和错误认知相互产生正反馈时，泡沫破裂过程就开始了。”[14]这个错误认知又会被正反馈过程中的情绪因素进一步加强：“当价格继续上涨时，非理性水平会被价格上涨本身进一步加强。”[15]

希勒和索罗斯的看法可以被证实。我们在下一节中讨论泡沫背后的情绪表现，先从群体对个人心理的影响说起。

实验室泡沫

即便身处资产市场的交易者了解资产的价值，泡沫照样会形成。当一些人的买入价格是基于价格趋势或动量而脱离了基本面时，泡沫

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

就会变大。如果动量交易者有更高流动性，泡沫就可以维持更长时间。

——史蒂文·耶尔斯塔（Steven Gjerstad）和弗农·史密斯（Vernon L.Smith）[16]

诺贝尔经济学奖得主弗农·史密斯发展了一种被广泛引用的试验方法，可以用来解释试验参与者身上表现出的泡沫现象。[17]史密斯和他的合作者设计了一系列试验，让一项资产在每一轮都可以给个人带来0.24美元的预期收益。在每一轮，股份都可以在市场上交易。在一轮结束时，持有的股票都会获得红利。每一轮的分红可能是0、0.08美元、0.28美元或0.60美元，它们被选中的概率是相同的。在试验结束时，也就是15轮后，这项资产的价值变成零。

传统经济学理论（即认定投资者是理性人）预言这项资产会从接近3.60美元（15乘以0.24美元）的价格开始交易，每轮价格下跌24美分。史密斯和同事发现，开始交易的价格远低于那个基本价值，在后面几轮又上涨到远高出这个价格。平均交易价格在第9～11轮达到峰值，而在第13～15轮大幅下跌。这个试验在世界各地都重复做过，得出的结果是类似的。

尽管多次调整试验模型，包括允许做空、融资买入以及内幕交易，泡沫现象还是会出现。[18]即便降低了收益和资产价值上的不确定性，泡沫仍会存在。[19]无论参与者是商学院的学生、经理人还是专业交易员，泡沫都会变大。

鉴于估值泡沫在不同群体之间的普遍性，很显然，一个尚未量化的共同心理因素是决定性的特征。过往对泡沫的描述经常用到情绪术语，比如癫狂和非理性繁荣。为了描述泡沫的破裂过程，恐惧、恐慌这样的词汇派上了用场。

除了轶事之外，扎实的研究支持了泡沫形成过程中的情感因素。当研究人员在试验市场的交易者中激起情绪时，他们发现参与者之间的兴奋情绪产生了更大的定价泡沫，[20]投资者快乐的表情和更大的泡沫相关，[21]而投资者的恐惧引发了泡沫过程中的早期抛售。[22]投资者的自我控制（或缺乏）可能是试验市场泡沫形成的重要心理因素，[23]但是自

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

我控制的具体原因（社会压力、情绪、过度关注、媒体影响）还没有找到。

为泡沫分级

在我们开始假设市场揭示了这个新时代的一些真相之前，我们有必要反思真正决定市场走势的因素。许多真正的决定因素在我们的脑海里。

——罗伯特·希勒

许多泡沫的出现是由基本面触发的。触发原因可以是技术突破、货币或财政刺激、短缺（如商品），或者只是价格变化。泡沫表现为价格上涨，而且越涨越高。每个泡沫都有一个故事，通常与短期内可能获得巨大财富有关，也可能是其他方面的可能性。投资心理学讨论了投资者对市场每个阶段的认知。媒体的基调可能加快放大泡沫——这要看媒体是否支持或者起到关键作用。当泡沫变大时，更多的业余爱好者开始投机。所有这些因素都可以在正反馈循环中共同发生作用，以扩大市场的当前趋势。表17-1描述了泡沫更细致的特征。

表17-1　激发投机泡沫的条件

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

条 件	特 征
基本面驱动因素	技术性变革的突破性进展、新政策、稀缺、宏观经济冲击，如利率、信贷或供给改变（如短缺）
故事	故事有多大、多生动、多煽情？是否有关于其他人发财致富的煽情故事
投资者心理	当价格继续上涨，故事似乎已经被价格变化证实，乐观看法固化成坚定的信念（比如，这一次是不同的）
媒体	媒体报道了基本面驱动因素。故事激发的情绪变得更急切了
参与者	新手进入市场。这些新加入者对估值了解甚少，也缺乏自控能力
放大因素	新闻和社交媒体传播小道消息、投资技巧和建议。交易变得更容易，杠杆资金更容易获得

基本面触发因素通常是新技术。实际上，新技术都经历过投资泡沫，比如17世纪90年代的消防车和防盗警铃，18世纪20年代的机关枪和永动机等。[24]

新技术很难估值。其结果是，在估值过程中夹杂了太多情绪因素。一个极端的例子是，人们如何为一家还未盈利的声称拥有治疗老年病的生物技术的公司估值呢？传统方法认为公司没有盈利就不值得投资，但是从感情上讲，人们会愿意投资。商品、货币和房地产上也存在泡沫。对于这类非股票类泡沫，基本面触发因素可能还包括短缺和流动性泛滥。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图17-1是技术突破（互联网，光滑的灰色曲线）之后，基本面得到改善的上涨趋势。心理逐渐从乐观变为贪婪，价格上涨（锯齿状曲线）。

正如图17-1所示，泡沫具有基本趋势（诱发因素）、价格走势，以及定义不同阶段的心理考量。在阶段0，在一个正面基本趋势开始之时，人们的疑虑较多。在弗农·史密斯的泡沫试验里，我们也观察到了受试者的疑虑。在试验开始时，参与者低估了这个分红资产的价值。投资者在分析了基本面和其他人的行为后，发现了支持证据，就开始出现乐观情绪（第一阶段）。在第二阶段，随着价格上涨和媒体对财富效应的报道，贪婪和过度自信的情绪出现了。此时资产估值远远超出了对收益的合理预期。在第三阶段，信息流转向负面，出现不和谐、不一致和价格波动。在第四阶段，投资者心理变得恐慌、悲观，价格崩跌。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

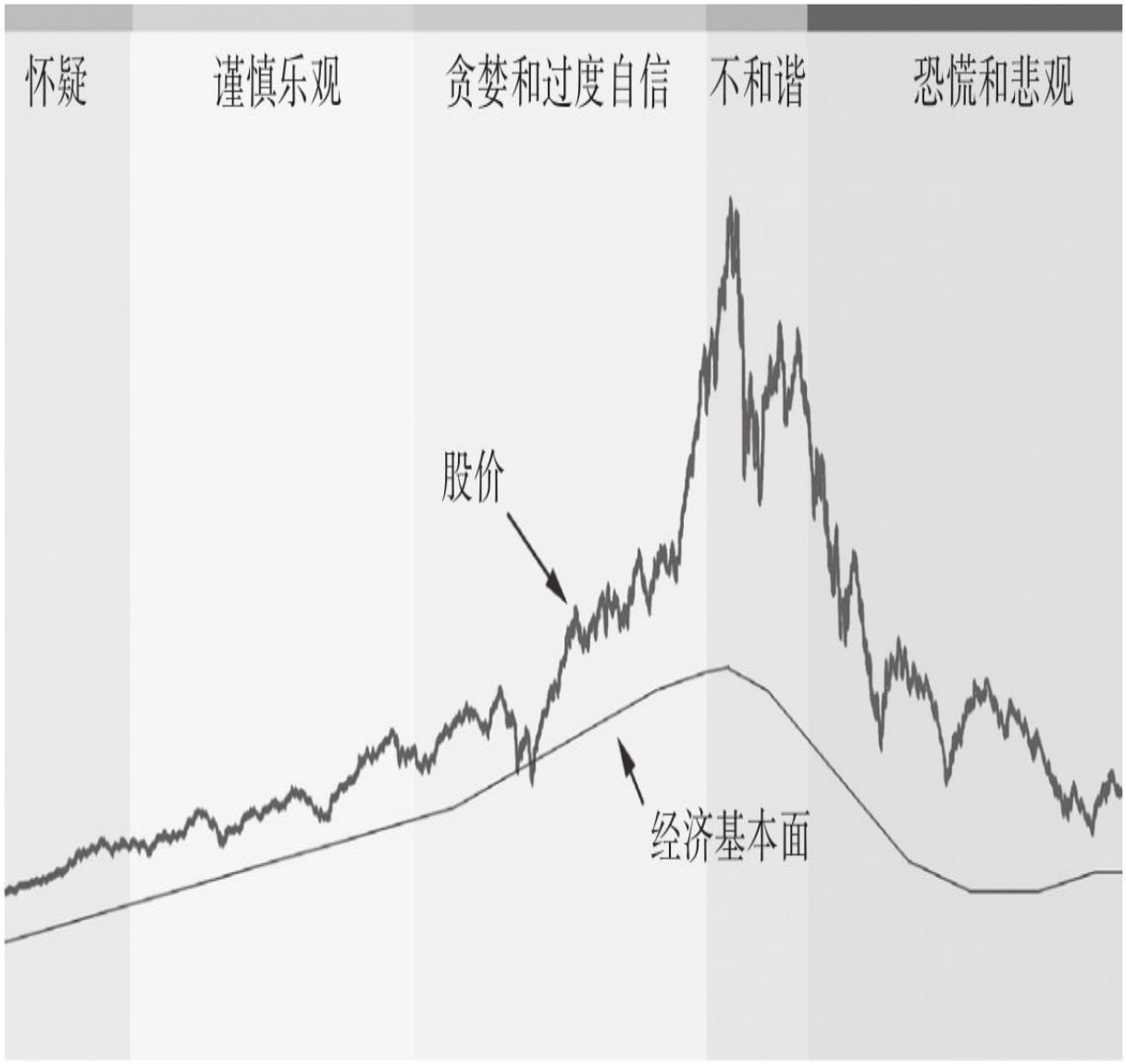


图17-1　1996～2002年纳斯达克股市泡沫剖析

在初始阶段的疑虑中，专业媒体在支持刚出现的趋势，而通俗媒体可能未注意到。成长速度显得相当缓慢，基本的转变过程带有明显的不确定性。投资者会担心这种模糊性，在没有得到进一步确认之前，害怕进行投资。他们可能在想：“没有必要现在进行投资，还是再等等看吧。”他们大脑中的损失规避系统启动了。这个阶段对于股票表现至关重要，但是被大多数投资者忽视了。疑虑会逐渐让位给乐观。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

在泡沫的第一阶段——谨慎乐观，随着基本面改善，价格开始上涨。从心理上，投资者感到有理由乐观。他们进行了审慎调查研究，发现从这个新突破中获得潜在收益的机会是巨大的。他们可能会想：“哇哦，这个收益应该很大。”从生物学角度看，他们对风险的评估是平衡的，他们高兴地看到，从技术出版物到大众报刊，报道的基本面正在好转。当利润开始累积，那些赚到钱的早期进入者会被媒体报道，由此进入泡沫的第二阶段。

在泡沫的第二阶段——贪婪和过度自信，价格已经远远超过了对收益的合理预期值。投资者心理上觉得应该追入，以免踏空而失去机会。一些人开始骄傲自满，“这次不同”的想法会不断出现。人们普遍没有意识到风险，更不用说控制风险了。从生物学上讲，多巴胺正在通过投资者的奖励体系激增，他们把注意力集中在下一个机会上，风险更高的头寸开始累积。随着利润累积，睾丸激素的激增增加了冒险的概率。虽然投资者在这种情况下应该更仔细地研究风险，但他们不能这样做。

泡沫最终会在没有新资金进入市场时破裂，价格趋势会消失，而媒体的报道变得更严厉，因而扭转了反馈循环。媒体上负面价格波动的新闻越来越多，局势加速恶化。第三和四阶段是泡沫从顶点到尾声的阶段，我们将在下一章讨论。

泡沫检查清单

当我发现泡沫在形成时，我会冲进去买入，往火上浇油……这不是非理性。

——乔治·索罗斯[25]

理解泡沫如何变大和扩散很重要，但是这对投资者而言还不是全部。投资者应该了解价格位于泡沫周期的哪个阶段，以便决定进入是否安全。另外，这种理解改善了投资者对退出时点（或者反向操作头寸）的把握。为了对一个实际泡沫的阶段做出诊断，表17-2中的问题可以作为诊断工具。第一阶段对应谨慎乐观，第二阶段对应贪婪和过度自信，第三阶段对应不和谐，第四阶段对应恐慌和悲观。

表17-2　泡沫阶段检查表

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

泡沫阶段 / 问题	第一阶段：谨慎乐观	第二阶段：贪婪和过度自信	第三阶段：失调与不和谐	第四阶段：恐慌和悲观
1. 基本面驱动因素	存在	加速	遭遇未预料的障碍	反转
2. 价格	稳步上涨	加速上涨（抛物线式）	迟缓，日内大幅波动	触及月度低位

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（续）

泡沫阶段/问题	第一阶段：谨慎乐观	第二阶段：贪婪和过度自信	第三阶段：失调与不和谐	第四阶段：恐慌和悲观
3. 煽情故事	最低或高度技术性	似乎得到了证实	从原来的乐观情绪回撤	明显负面
4. 投资者心理	理性乐观	过度乐观，“这次将改变世界”	怀疑或忽视相反的证据	关注、害怕和恐慌
5. 媒体基调	科技媒体乐观报道	大众媒体乐观报道和“暴富”案例报道	大众媒体乐观，专业媒体开始反思	大众媒体起初呼吁反弹，继而谴责外部力量
6. 新手参与	不存在	开始增加	大量涌入	达到最多
7. 放大因素	不存在	增加	高度协同	放大下行幅度

表17-2中的每个问题的三个可能反应（例如，“加速、高位停滞，或逆转”）代表了泡沫的各个阶段。在第一阶段，泡沫越来越大，而第二阶段则出现了逆转，第三阶段是泡沫破裂。

重要的是要注意这五个条件是否相互呼应和放大。通常它们的答案并不完全一致，不同的问题在第一阶段和第二阶段或第二阶段和第三阶段都有答案。要小心不要把个人印象掺杂进去。为了减少偏差，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

你可以问市场：“你在告诉我你现在在哪个阶段？”这样的视角允许更直观的响应。

表17-2可能无法精确描述泡沫。例如，2008年的铑泡沫，稀土元素的价格从2006年年末的每盎司500美元上涨到2008年7月的每盎司9500美元，又在2009年1月之前更迅速地回落到每盎司1000美元。这种泡沫对大多数投资者来说是未知的，并且没有广泛的公众参与。（实际上，这可能是一个大交易商转向市场而不是真正投机泡沫的例子。）下一章讨论通过定量研究确定泡沫和时机。

小结

★泡沫是投资者心理受到资产价格活动影响的直接证据。

★尽管泡沫频繁出现，它们却是一种最没有规律的价格表现方式。

★泡沫产生于技术突破或者创造出商业机会的政策。

★伴随着突破的消息和获利，新手加入投资，推动股价上涨。

★杠杆让投资者可以放大收益，而媒体的推波助澜使价格在正反馈过程中继续上涨。

★最终心理基调转向怀疑，价格大幅下挫，而且因为杠杆原因，情况恶化得很快。

★和可选择性投资一样，那些进入早而且在顶部退出的人赚了大钱。

★本章最后给出了一个检查表，帮助投资者识别投机泡沫。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第18章　预测泡沫破灭时点

感知与现实之间存在着双向的反身联系，这可能导致最初自我强化，但最终会演变成自我毁灭的萧条过程，也就是泡沫。

——乔治·索罗斯[1]

牛顿是历史上一位非常有影响力的科学家。他奠定了经典物理学（牛顿力学）的基础。他第一个指出了地球上的物体运动和宇宙天体遵循同样一套数学定律。他对光学和声学的研究成为几个世纪研究的基础。不幸的是，牛顿在科学上的聪明才智并没有提高他的投资决策水平，相反，他在那个年代最大的股市泡沫中损失了大量财富。

与18世纪初的英国贵族的许多成员一样，1720年，牛顿也拥有英国南海公司的股票。成立英国南海公司的目的有两个：①垄断英国与西班牙美洲殖民地的贸易；②将英国政府年金转换成长期债务。英国南海公司最初拥有一个由政府提供的合法和有利可图的商业垄断权。此外，该公司多次成功地在英国股票市场筹集资金，以扩大其业务规模。由于它的成功，一系列的企业竞争对手崛起，公司的垄断地位岌岌可危。

在英国南海公司的榜样下，出现了不少具有投机风险的合股公司，并开始通过出售股票筹集资金。公众对股票交易的热情越来越高，股票交易形成了价格泡沫。当立法机构发现一些新设立的合股公司有明显舞弊的股票推销行为时，英国议会在1720年6月通过了一项法律（“泡沫法案”），防止非皇家特许的合股公司向公众发行股票。即便通过了这项法律，也仍然有企业在招摇撞骗。有一家招股公司是这样做广告的：“从事一项拥有巨大盈利的业务，没有人知道这项业务是做什么的。”[2]

1720年仲夏，牛顿听闻股市将要大跌，遂卖出所有英国南海公司股票，获利7000英镑。但是后来他看到这家公司的股价还在继续上涨，其他人赚了更多的钱。经济史学家查尔斯·金德尔伯格写道：“没有什么会比看到朋友变得富有而更影响自身健康和判断力的事情。”[3]牛顿无法抵御诱惑，又重新冲进市场，如图18-1所示，牛顿在股价开始下跌前继续投资，不久泡沫破裂了，市场陷入恐慌。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

在1720年8月股市崩溃尘埃落定之后，牛顿的财富缩水超过20 000英镑。他为此说过一句著名的话：“我能够算出天体的运行轨迹，可算不出人们有多疯狂。”牛顿担心自己错过更大的收益，在股价猛涨时买入股票。恐慌让他失去了自己的大部分资产。

正如牛顿痛苦地领悟到，辨别投机泡沫顶部的能力是涉足投机狂热的投资者的一项必要技能。有两种途径可以获得这项技能——基于对市场价格机制的理解和顶部基本面的认识，另一个取决于理解即将来临的衰退的心理暗示。泡沫深藏于人性之中，会把大多数投资者拖下水去。只有拥有严格的风险管理纪律的投资者才应该考虑本章所描述的策略。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

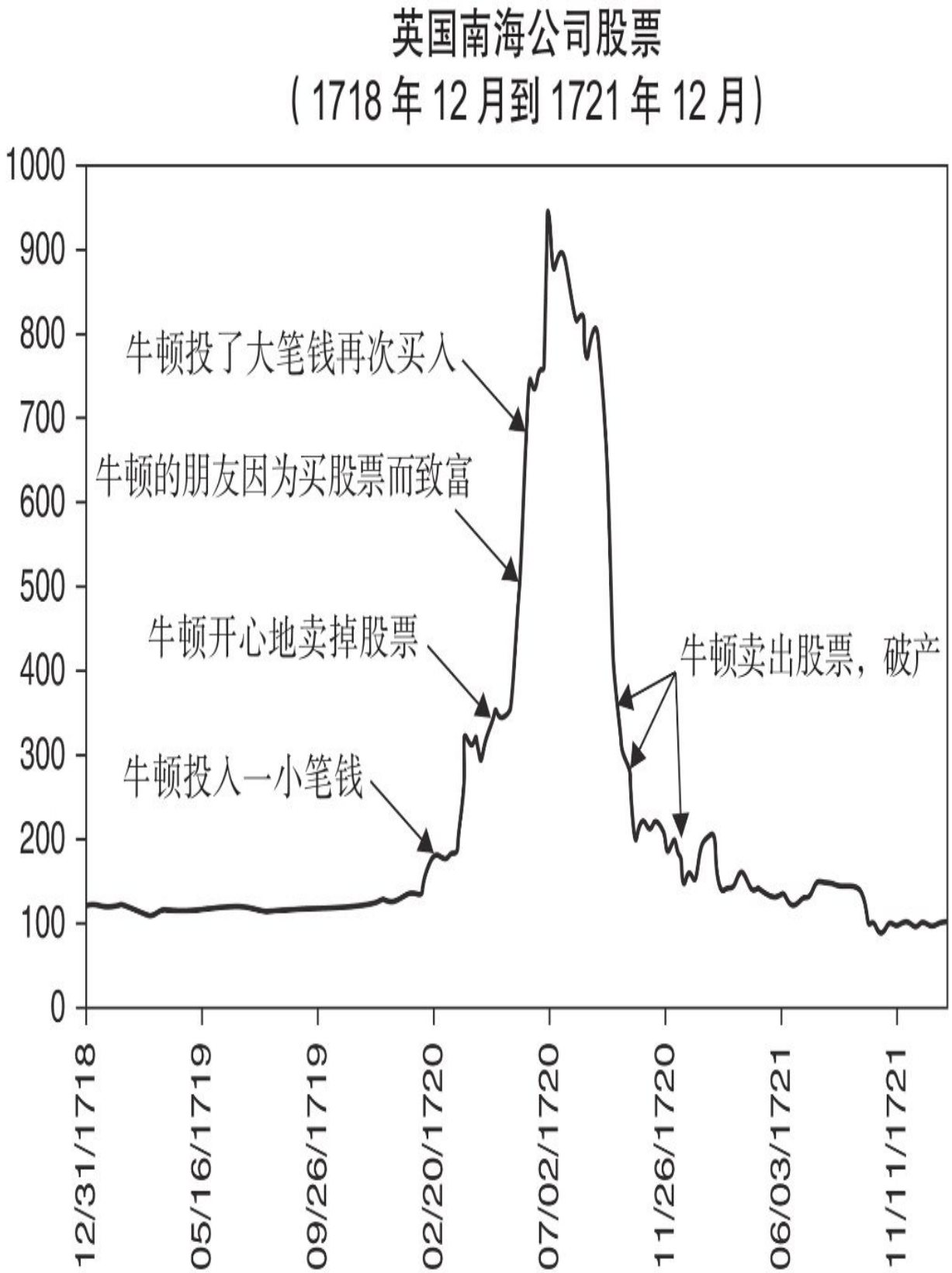


图18-1　牛顿在南海泡沫期间的投资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

资料来源：MarcFaber；Gloom，Boom，DoomReport.

泡沫的破灭

对于流动性而言，当音乐停止时，情况将变得很复杂。但是只要音乐没有停，你就得站起身继续跳舞。我们仍在跳舞。

——查克·普林斯（Chuck Prince），花旗集团CEO，2007年7月10日
接受《金融时报》采访

经济史学家查尔斯·金德尔伯格在《狂热、恐慌与崩溃》中写道，投机狂热经常扩展到其他资产。新企业会从狂热中获益，投资者取得杠杆收益，信贷变得过度泛滥，造假活动盛行。经济进入紧张阶段是危机的序幕。[4]在前一章，图17-1描绘了泡沫的各个阶段。在第三阶段可以明显看到见顶过程，不和谐和恐慌是第四阶段的特征。

在泡沫到达顶部时，投资者感到不舒服和不和谐。在专业媒体上，基本面开始受到怀疑，缺点开始暴露。许多投资者由于认知失调而对这些疑问表示怀疑和否定。他们担心如果退出，将失去进一步的收益。他们可能睡不着觉或感到不安，经常被自己的投资和积累的财富所困扰。当价格开始回落时，他们会产生惯性，可能会想“价格马上就会掉头上涨了”。他们的压力升高，倾向于降低风险。他们变得思想僵化，无法做出合理分析。在大多数人应该出售时，只有很少人真能做到这一点。如果繁荣依靠的是借贷，就会有追缴保证金的电话打来，引发投资者的恐慌性抛售。

泡沫的最后心理阶段是恐慌和悲观。这个阶段会自发形成价格向下运动。压力和挫折导致恐慌情绪爆发，并伴随着小的价格反弹，之后还会继续下跌。投资者可能会继续持有亏损股，眼睁睁地看着它们继续下跌。他们在补交保证金时可能想的是“我在摊低成本”。投资者生理上正在经历皮质醇水平升高，而下跌的压力会导致更多的细节导向和冲动行为倾向。偶然的短期去甲肾上腺素（又称去甲肾上腺素）波动引发了恐慌。在这样的环境下，最好的投资策略是做空并刺穿泡沫。从长远来看，捞底的投资者在恐慌和动荡结束之后会获利。

一些投资者有一个神经系统的预警系统，可以很快地提醒他们注意泡沫的诱惑——投机性的繁荣引诱人们碰壁。加州理工学院对泡沫的新研究发现了激发泡沫达到顶部的技巧的神经机理。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

钢铁般的头脑

在一个泡沫试验环境里，加州理工学院的研究人员发现，最棒的投资者会较早发觉泡沫的危险，这是基于大脑前岛（anterior insula）的活动，它是损失规避系统的一部分。[5]早期的研究发现，大脑前岛会被难闻的气味、电击和财务亏损激活。研究人员发现大脑前岛的活动会影响未来的行为。当投资者想要避免投资损失时，这个部位会被激活。[6]在市场繁荣的情况下，前岛的活动可以预测在泡沫顶部卖出。“我们在最赚钱的股票突破价格峰值时，探测到大脑前岛额叶（anterior insular cortex）发出了一个信号，然后这些最赚钱的股票出现更高的出售倾向，这可能代表一个神经早期预警信号。”[7]那些听从自己的神经早期预警信号的受试者都在市场崩溃前退出了，并赚到了钱。

另一个大脑区域预测了泡沫试验中投资者的差劲表现。在这个试验里表现差劲的投资者，是那些在大脑伏隔核被激活时买入股票的受试者，这个部位是大脑奖励中心的一部分。注意，伏隔核可以被很多种欲望激活：赚钱的期望、对非法毒品的渴望、看到想要的奢侈品（女人），以及报复的前景（男人）。大脑奖励系统在泡沫顶部还在鼓励那些投资表现糟糕的人“买-买-买”。他们没法抵御这种追高的诱惑。

很多投资高手憎恨遭受亏损，当头寸对他们不利时，他们可能马上退出，再去寻找其他投资标的。这种聚精会神想象和管理金融下行风险的做法，让他们得以安然度过市场震荡期。

峰尾规则

当市场先生给你报出一个高得离谱的价格时，你可能愿意卖给他；而他开价低时，你同样愿意从他手里买过来。但是在其他时间，你最好明智地看待你持有的资产的价值……

——本杰明·格雷厄姆

本杰明·格雷厄姆的说法似乎是合理的，但是从牛顿的例子看，人们很难抗拒市场先生提出的情绪化的估值。投资者如何评估价值取决于人的情绪回路。丹尼尔·卡尼曼做过一些关于估值和情绪状态之

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

间的关联性的行为实验。在一个实验中，卡尼曼让受试者把手放在非常冰冷的水里。[8]受试者被要求在以下两个选项里做出选择。

1. 先在14℃冰水里浸泡60秒，然后在15℃冷水里浸泡30秒。

2. 在14℃冰水里浸泡60秒。

两个选项都让人感到很痛苦，受试者并不喜欢其中任何一种选项。然而受试者偏向于选择第二种更久时间更痛苦的选项，原因是在60秒后温度会逐渐升高。卡尼曼发现一个人对于快乐或痛苦的体验是峰值感受和末尾感受的平均值，我们称之为峰尾规则。

卡尼曼和其他人继续研究人在正面体验下的反应。研究人员发现如果诱发正面感受的电视商业节目有强烈的刺激和正面结局，就会得分更高。[9]还有人发现，参与者认为一个美妙生活的突然结束，要比一个人温吞吞地过几年更好，那就是他们所说的詹姆斯·迪恩效应（James Dean effect）。[10]

詹姆斯·迪恩效应源于一种常见观点，即人们应该早点离开派对，这样可以增加整体快乐感（因为他们会留下比较快乐的记忆）。在金融市场上，这类似于卖出盈利股套现的做法。

在喜剧片《宋飞正传》（Seinfeld）中，乔治·卡斯坦查是主人公宋飞的一个怀有梦想但不走运的朋友。有段情节是乔治发现如果他在社交场合开个玩笑或说出个好主意，并在大家感到开心时离开，那么在以后的活动中，人们就会更加欣赏他。[11]

把握这个离开的时机是有难度的。当开心时，大家都想继续而舍不得离去。经常发生的情况是，当乔治又讲了一个笑话时，现场的气氛变糟了。他想留住美好的气氛，却讲了一个糟糕的笑话。他试图积累更多的社交成绩，结果却是损失了之前积累下的所有社会资本。投资者也总是因为担心自己会后悔而错过了很多机会。他们不想错过任何好事，结果却是一事无成。

研究人员推测，大脑皮层（brain cortical）监测技术可以通过监测交易员的大脑活动来判断市场是否处于泡沫状态。如果大多数交易者更喜欢使用自己的边缘系统（limbic system）而不是前额皮层推理系统做出交易决策的话，那么可穿戴的近红外光谱（near-infrared

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

spectroscopy）就可以探测出这种生理标志，并向市场监管者发出警示信号。[12]但是在这种个性化泡沫探测头盔问世之前，媒体的情绪数据可以作为一种合理的替代品。

泡沫测试计

市场可以保持在非理性状态下足够长的时间，比我们能够保持不破产的时间还要长。[13]

——约翰·梅纳德·凯恩斯

正如凯恩斯所说，对于价格上涨来说，只理解泡沫是不够的。如果不能遵守做空的纪律，那么在泡沫膨胀时做空会非常危险。

乔治·索罗斯很善于利用泡沫进行投资。但是索罗斯在把握泡沫的时机上，也并不总是很走运。1999年，索罗斯的量子基金上涨了37%，这部分是因为当年年初技术股的上涨。然而，抓顶非常难，基金也因为这些持股在2000年遭遇亏损。可能是这个原因导致了该基金清盘和重组。[14]那些想抓顶和抄底的投资者承担的风险非常大，需要有工具用于辅助交易。

为了研究泡沫心理机制，MarketPsych团队研发了一个定制的情绪指数。情绪指数来自对愤怒、开心等的文本分析，再结合价格预测，就可以生成更复杂的情绪指数。2009年，MarketPsych团队研究了美国股市的六大投机泡沫见顶时，社交媒体上相关对话的特征。这七次泡沫是：2000年互联网泡沫、2000年生物科技泡沫、2005年房地产泡沫、2006年中概股泡沫、2007年铜类股票泡沫、2008年石油股泡沫，以及2008年粮食股泡沫。他们研究了价格顶部时和泡沫出现前几个月语言文字上的差别。

在泡沫到顶时，投机性语言，比如正面情绪、正面价格预期，以及短期回报都是关注重点。在泡沫出现之前，逻辑分析和基本面是重点，社交媒体充斥着悲观的对话。这个团队开发了一个称作“泡沫测试计”的指数，用于量化泡沫顶部时的投机态度和泡沫初起时的理性分析证据之间的差异。这个泡沫测试工具后来改名为市场风险指数（marketRisk index）。这个指数高时，对于一项资产的讨论会出现更多的投机性论调。这个指示较低的时候，讨论比较理性。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

市场风险指数与一年期资产价格逆相关。一个根据全球媒体得出的特定国家12个月的平均市场风险指数，显示出和该国未来12个月的股权回报（$p<0.05$，控制GDP变化）、股市回报，以及该国的世界银行发展状况逆相关。市场风险指数也和货币价格变化逆相关（$p<0.001$）。用1998～2012年的TRMI数据集（1.1版）检验了这些相关系数。[15]

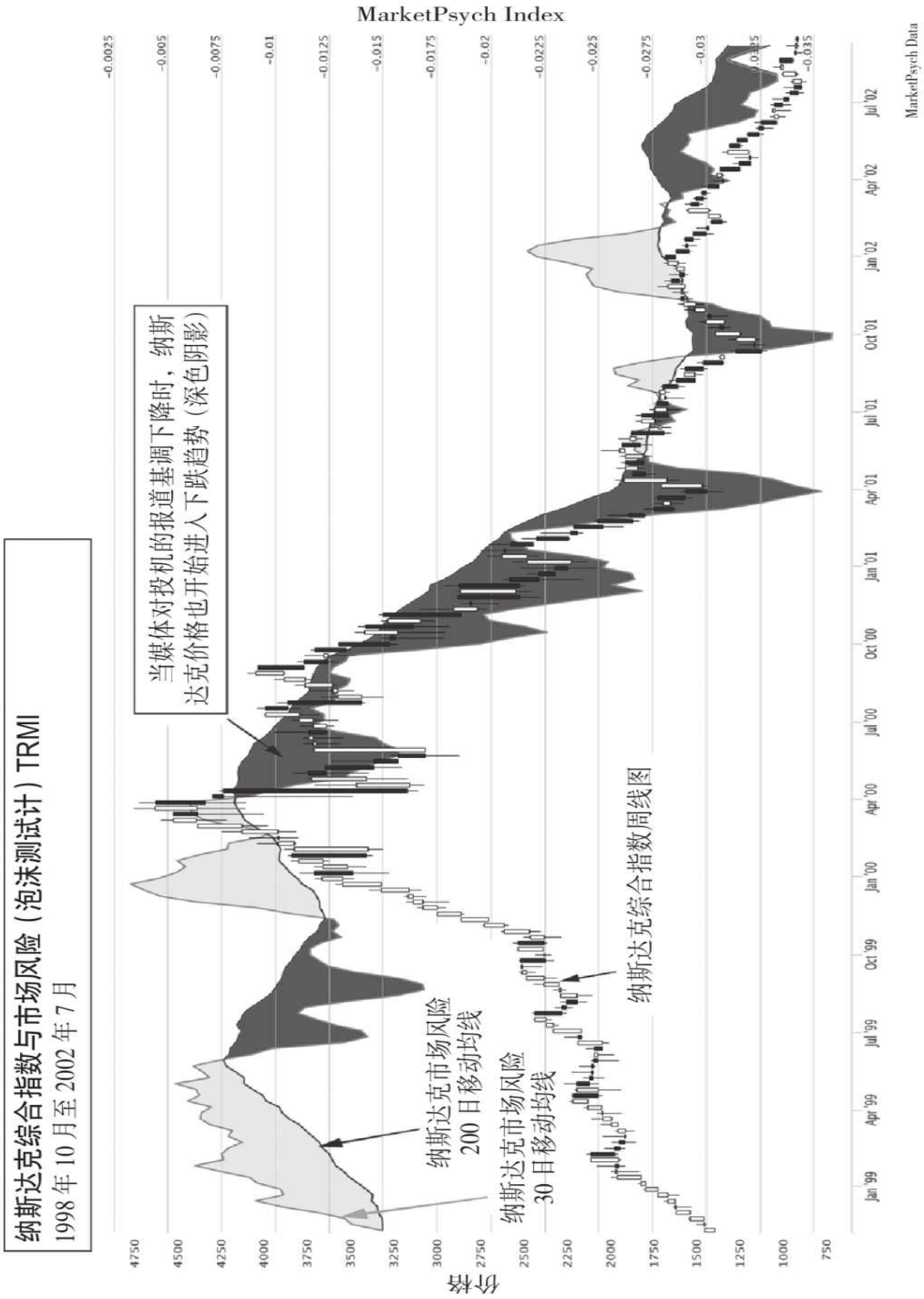
市场风险指数的移动均线我可以刻画价格趋势，同样重要的是，可以预测价格拐点。图18-2是纳斯达克指数在1998～2002年的市场风险指数移动均线。我们留意到这个指数在1998年年初很高，艾伦·格林斯潘在1996年12月著名的“非理性繁荣”演讲表明，泡沫开始的时间比1998年更早。移动均线在2000年4月纳斯达克价格崩溃之前，就已经进入图中的阴影区域。随着纳斯达克投机狂潮的衰退，短期均线已经在长期均线之下，引导价格下跌。

投资者如何在泡沫的不同阶段评估资产价值呢？在1997～2000年互联网泡沫时期，点击量和吸引眼球的程度驱动估值增长。而在衰退的底部时期，投资者关注的是现金流。这些思想都已经纳入市场风险指数。

一个同样有先见之明的关于中国的市场风险的移动均线交叉（MACD）如图18-3所示，它显示了上证综合指数在2014～2015年发生的股市小泡沫。

由于泡沫和交易太少，纳斯达克和上证综合指数泡沫没有统计上的显著性。然而，对于未来股票回报上的相关性来说，市场风险指数具有预测能力。

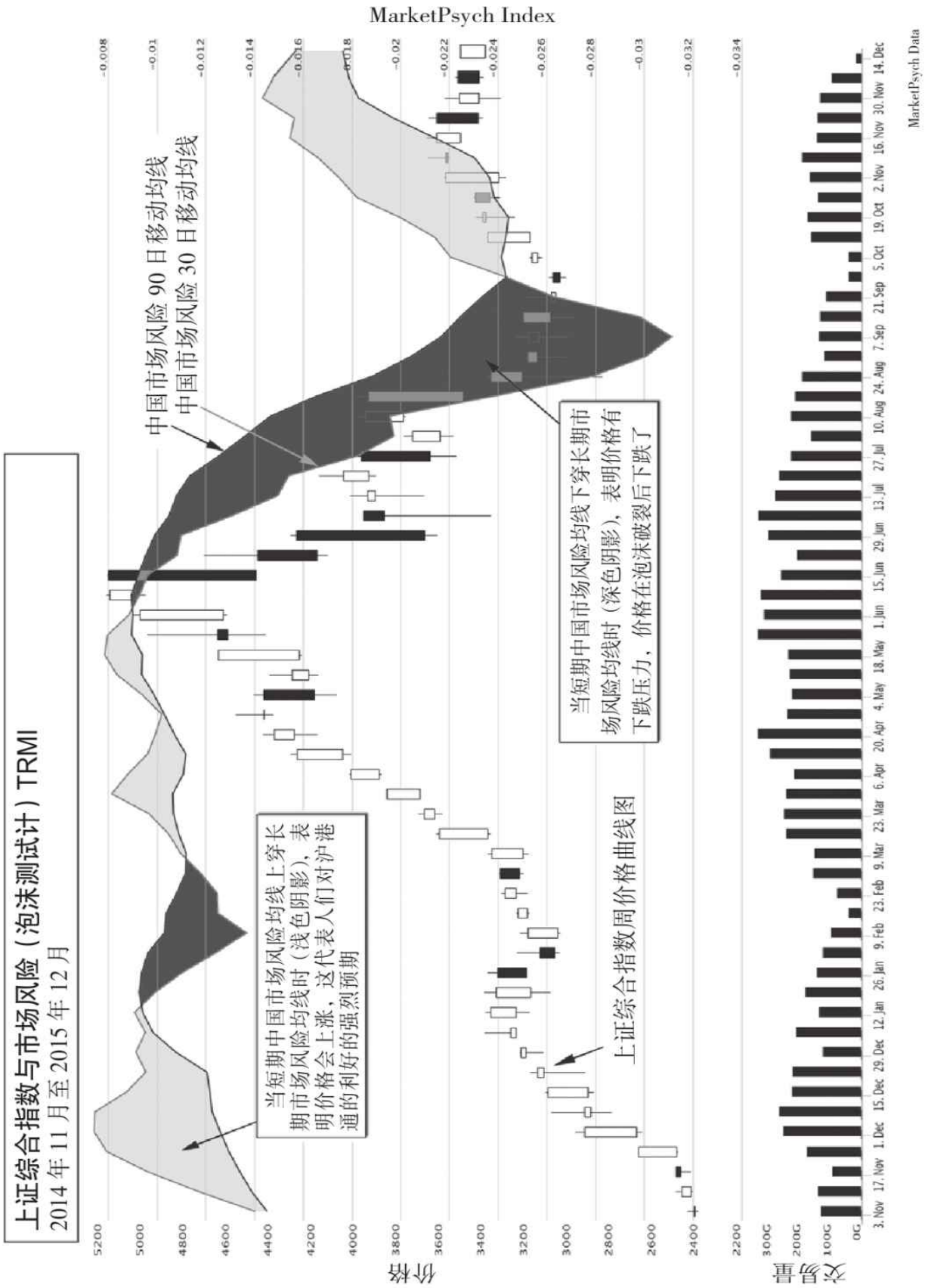
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图18-2　1998～2002年纳斯达克综合指数蜡烛图与市场风险TRMI（30日和200日）移动均线交叉（泡沫测试计）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图18-3　2014～2015年上证综合指数蜡烛图与市场风险TRMI（30日和90日）移动均线交叉

股票投机套利

采用截面轮动分析，在不同股票之间，有可能用市场风险指数进行对冲套利，比如将所有美股按照过去12个月市场风险指数的均值排序。前100只股票按照新闻热度加以选择，做空排在最前面的20只（最具投机性）股票，做多最末20只股票。这个年度轮换模型得出的股票曲线如图18-4所示。

图18-4　对美股市场风险进行年度对冲得到的股票曲线

这种对冲套利在社交媒体上效果较不明显。有可能是投资型社交媒体的评论者要比新闻媒体对泡沫更敏感，他们可能会通过引导泡沫

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

过程而获利。基于新闻的市场风险指数会在个股投机过度时，表现出对冲套利的信号，国外的股票也存在这种情况。

全球均值回归

如果你购买一只股票是因为有溢价、收益高，或者有较大的安全边际，那么你就是把赌注压在了这只股票对均值的回归上。我们要真正依赖这个事实——当前不受市场欢迎的情况会转变，现时存在于行业中的问题会解决，一切都将恢复到正常状态……

一个国家的整体股市在出现市场定价错误时，要比板块更有可能出现均值回归，而且大类资产比单一国家更容易出现均值回归。

——杰里米·格兰瑟姆（Jeremy Grantham），2010年4月[16]

杰瑞米·格兰瑟姆留意到资产价格总会出现均值回归现象，越大的资产类别中，这种现象越明显。从均值回归策略中取得的投资回报给人留下了深刻印象，但是也具有很大的波动性。下面的股票曲线展示了在不同国家的股票指数之间对冲投机风险所得的回报。

为了得出这些股票曲线，具有最高新闻热度的20个国家及其股票指数被选出，用于后续建模。新闻中的某些不具有交易性的国家，比如利比亚、阿富汗和伊拉克被剔除。这前20个国家按照过去12个月的市场风险TRMI均值排序。前5个国家的主要股票指数被做空，而做多排在最末的5个国家的主要股票指数。所有头寸持有12个月。对前5个国家和末尾5个国家的主要股票指数计算平均值，作为每次排序所得的每个国家的股票回报。这个模型每月滚动更新，并将该组合价值的1/12用于再投资。结果就是平均持有期至少为12个月。

图18-5是年化截面轮动结果，是从不同国家的市场风险截面轮动模型中得出的，在1999～2014年获得了5倍回报。这个股票曲线代表的是绝对回报模型，这个模型与全球事件没有关联性，而且部分甚至全部与全球事件无关。

卖空投机热情最高的国家的主要股票指数，买入悲观国家的股票指数，这一直是获利丰厚的套利策略。除了股票泡沫，其他资产泡沫，比如商品泡沫，也可以反映在图上。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

对于大宗商品的投机，一个简短的题外话是短缺或超额需求会造成价格上涨，可能引发泡沫。面对价格上涨，大宗商品的生产者会增加勘探和生产，但是这些新增产量在进入市场之前，有一个明显的时间滞后。当媒体报道大宗商品价格上涨时，公众情绪可能会被挑起，从而刺激了投机泡沫生成。这种模式在过去的大宗商品泡沫时期经常出现，比如咖啡、棉花和天然气。

图18-5　在不同国家的股票指数之间进行年度市场风险对冲而得到的股票曲线，即做空新闻媒体中市场风险最高的1/5股票，做多风险最低的1/5股票

保留赌金

趋势跟随者会在趋势转变的地方（拐点处）遭受挫折。

——乔治·索罗斯，《索罗斯谈索罗斯》（Soros on Soros）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

《乐一通》（Looney Tunes）中的卡通人物歪心狼的心理代表了一个泡沫的第三阶段。在第三阶段（不和谐）会出现一致预测价格会逆转，其次是价格崩溃。歪心狼可以冲下悬崖，两脚悬空，直到他往下张望意识到自己没法长时间这样待在高空时，才掉了下去。对于资产价格来说，一个广泛接受的观点是，从基本面来说，崩溃前的价格太高了。

大多数投资者在泡沫顶部仍然坚持投资，而不理会对认知不协调方面越来越多的质疑（这助长了第11章所说的价格反应不足问题）。在把握泡沫到顶部的时机上，第一步是用检查表或其他方式确认存在投机性泡沫，第二步是管理自己对泡沫的情绪，第三步是用第一步的方法跟踪市场的情绪基调。这个三步骤流程易说难做。

哲学家圣·奥古斯丁在他的忏悔录里写下了有关自己强烈性欲的很长一段话。作为一名天主教徒，他发过誓要努力控制自己的欲望。一位祈祷者发现了他强烈的肉体欲望和他的道德意图之间的斗争："上帝答应赐予我贞洁和节制，但还没有。"[17]像圣·奥古斯丁一样，大多数泡沫投资者停留在泡沫顶部时间过久，期待赚到最后一桶金。不幸的是，当价格逆转时，总是快速而出人意料，退出的成本很高。

一些投资者想早点离开派对（尽早兑现盈利），而另一些人（有高的期待/参考点）损失了盈利。这种过度的风险与收益被称为赌场钱效应（类似于圣·奥古斯丁的问题），结果就是，在未来乐观时，投资者变得自满且难以管理风险。

当市场创出新高时，记得要重新考虑驱动价格的因素，以及你的风险管理策略。有时，投资者会因提早离场而错失更多的收益而遗憾。另外一些时候，他们马上离开，希望能抓住在顶点能够获利。如果在泡沫期间进行投资，永远记住你的投资时间跨度、你的策略、价格波动的驱动力，以及如何克服你的个人弱点。

小结

★很多投资者的下场和牛顿一样，在南海股票泡沫中损失了大量财富。通常，个人情绪和偏见妨碍投资者采取必要的出售行动。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

★猜测泡沫顶部是一个危险的游戏，但对于那些拥有适当工具和有纪律的风险管理人来说，这也是非常有利可图的。

★最佳的泡沫交易者会在神经被激活的状态下比其他人提前卖出。大脑前岛被激活表明他们的大脑意识到了泡沫破裂的风险。

★峰尾规则指出高度正面情绪如何将投资者吸引到泡沫上，以及为何投资者停留在投资上过久。

★采用市场风险指数的移动均线交叉法（MACD）表明，媒体报道投机的基调可能是一个预测纳斯达克（1998～2002年）和上证综合指数（2014～2015年）股市泡沫的有用工具。

★大宗商品泡沫通常会在基本面上提前反映出来。一旦那些触发因素出现，泡沫就会有破裂的危险。在很多情况下，媒体价格预测（priceForecast，投机程度指标）和情绪升高，甚至可能引发价格进入正反馈循环，哪怕基本面触发因素已经消失。

★在泡沫期间进行交易的投资者可以通过借助检查表来改善风险管理而获利。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第19章　大宗商品市场情绪分析

某人：“你说话就像你什么时候发过财似的。大人，是这样子吗？那你还待在这里干什么，你这个失败者？”

霍华德：“那是金子，这就是我们最需要的。没有一个探矿人富有地死去。赚一笔钱后，你肯定会设法去寻找更多财富，我也不例外。”

——《马德雷宝物》（Treasure of the Sierra Madre，1948）[1]

1948年的影片《马德雷宝物》（也就是章首那段对话的出处）考察了投机对墨西哥的三位美国淘金者的心理影响。这三位美国人不是最先去墨西哥淘金致富的人。西班牙征服者，如考尔泰斯（Cortes）和考罗纳多（Coronado），花掉家庭财富，冒着生命危险去寻找黄金。考罗纳多寻找的是西伯拉（Cibola）——那座消失的黄金之城。在寻找过程中，他的足迹最北到达了现在的堪萨斯平原。以征服阿兹特克帝国而闻名的考尔泰斯对皇帝蒙特祖马二世（Moctezuma II）的使节说：“我和我的伙伴遭受的心脏病只能用黄金治愈。”[2]他的暗示是比喻性的，尽管他可能有意将其作为字面意思。黄金有一种诱惑力，驱使一些人冒深不可测的风险，有时候是精神和肉体的毁灭。

回到这部影片。

霍华德：黄金自身除了做首饰和镶牙之外没有别的用处。哦，黄金在某种意义上是恶魔。你原先告诉自己，拥有价值25 000美元的黄金就会很满足，“主啊，帮帮我吧”。这是个不错的想法……但是我告诉你，如果你真的得到了，就不会轻易放弃。即便是悲惨的死亡威胁，都无法阻挡你尝试再增加10 000美元的黄金。你想得到25 000美元，再得到25 000美元，你想得到50 000美元，然后又想得到50 000美元、100 000美元，这就像是转轮盘，你会总想着要再来一圈。[3]

黄金投资者的投机思维在全球金融危机之后的索罗斯身上表现得很明显。截至2009年年底，索罗斯已经拥有了价值6.63亿美元的黄金ETF和金矿股票。其他知名投资者，包括约翰·保尔森（John Paulson），因在金融危机之前做空住房抵押债券而出名，也买入了黄金。2010年1月，索罗斯说黄金正在成为“最后一个资产泡沫”，他在

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

黄金泡沫破裂前清仓了全部黄金仓位。在他的机构向美国证券委员会报备的文件里，他以不超过每盎司1225美元购买的黄金头寸，在一年多后以不低于每盎司1300美元卖出。[4]

在黄金泡沫达到顶点的两年之后，2013年春，各种事件的汇合导致人们一致认为黄金被高估了。首先是高盛正式扭转了黄金牛市的预测。[5]之后有消息说，塞浦路斯政府在市场上抛售了14吨黄金储备。诺贝尔奖得主保罗·克鲁格曼（Paul Krugman）在《纽约时报》上发表了一篇文章（“黄金的诱惑”），总结了黄金投资不可持续的证据。[6]克鲁格曼引用了2011年盖洛普的一项民意调查，1/3的美国人视黄金为最佳的长线投资品。华尔街独立专家巴里·里萨茨（Barry Ritholtz）在一次在线访谈中，揭穿了一些黄金囤积者的像邪教一样的说法。[7]人们对黄金的看法很快转为负面，价格随之下跌，如图19-1所示。

情绪总是将价格推上推下，其间的关系并不完美。决定黄金价格的因素有多个：珠宝购买者的奇想、供货的可能性、对法定货币的信任以及其他因素。贵金属通常可以作为货币进行交易，它们的价格受到消费者观念的影响。

亚历山大·法芙拉用TRMI（版本1.1）做研究，发现在1998～2012年，对每月黄金价格的预测性最强的情绪因素，是人们在前一个月表达出的对美元的平均信任水平。当对美元的信任感很高时，黄金的价格在下一个月一般会下跌。类似地，当美元的信任度低时，黄金的价格就会上涨。

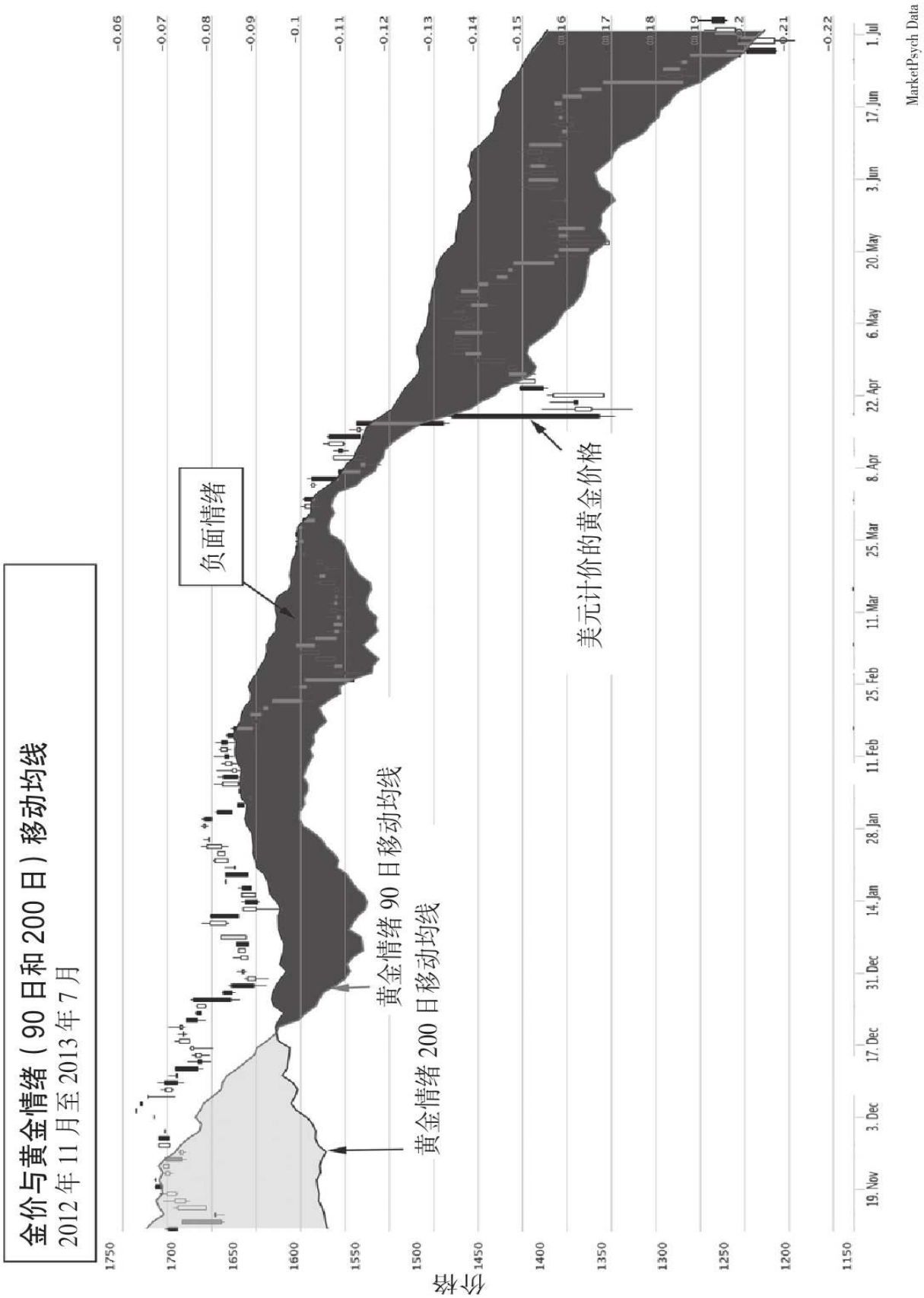
商品是独特资产，投资者、生产者、消费者和投机者之间是一个零和博弈。他们的情绪反映了相互冲突的利益，让买家感到开心的事件，却会给卖家带来痛苦。在投资时间跨度上的差异也会对商品情绪的意义造成影响。某一天，养牛者可能对干旱表示不满，而那些养殖户最终都能从更高的价格上获益。同时，消费者可能对短期牛肉价格较低感觉良好，但是在牛的供应出现短缺之后，又会抱怨较高的长期价格。

这种相互矛盾的立场，使情绪TRMI在预测商品趋势方面的价值，要低于对基本面（供需情况）和价格（价格方向）等信息的处理。一般来说，黄金价格并不容易仅从情绪角度预测，正如将在本章看到

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的，“黑色黄金”（石油）在对信息的反应和人的心理方面，具有一致的价格模式。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图19-1　黄金熊市的开始，金价与黄金情绪（90日和200日）移动均线交叉（2012年11月至2013年7月）

什么驱动了油价

霍尔木兹海峡是世界最重要的石油运输通道，因为其每日石油运量在2011年达到了大约1700万桶……经该海峡运输的石油占到了当年石油海上运输量的大约35%，约为全球石油交易量的20%。

——美国能源信息管理局8

石油在成为重要的能源之前，是被用作一种战争武器。图19-2所示内容来自一本希腊手稿，展示了希腊人在海上作战时，使用了一种汽油火焰喷射器（希腊之火）。这种武器于六世纪开始使用。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图19-2　希腊人使用一种以石油为原料的武器，称作希腊之火

资料来源：Codex Skylitzes Matritensis，Bibliteca Nacional de Madrid，Vitr.26-2，Bild-Nr.77，f 34 v.b.（摘自Pászthory，p.31）.图片来自手稿Madrid Skylitzes，展示了当时已经使用希腊之火抗击奴隶反叛军队的舰队。图上文字的意思是“罗马舰队火烧敌船”。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

经济战可能是主张战略力量的有效武器，而石油是这种战争的关键武器之一。当评估关于石油的信息时，恐惧、冲突和暴力TRMI测量了影响石油价格的威胁因素。这些事件包括2003年美国入侵伊拉克，2011年春天美国空袭卡扎菲，2012年年初（和之后）伊朗与以色列在核计划上的冲突，以及2014年伊斯兰国占领摩苏尔，产油地区的冲突不断推高油价。

在中东冲突中，人们通常担心石油生产中断。这种恐惧刺激了炼油厂、航空公司、化工企业和其他对油价敏感的消费者进行价格对冲（买入）活动。人们表现出了对概率缺乏正确认知，把小概率威胁估计得过分严重了。当然，这种恐惧以前也有过先例。比如，1973年阿拉伯石油禁运期间，石油贸易商经历过政治推高油价的情况。

恐惧导致过度反应，即认为风险会比实际更大。所以当投资者感到非常恐惧时，他们可能会对某些眼前发生的负面事件做出过度反应，而一旦恐惧开始消退，价格就可能会恢复到原来水平。

在2010～2013年，西方和伊朗的紧张对峙不断冲击石油价格。夸张的言辞，比如伊朗副总统拉希米在2011年12月27日说的这句话，“如果它们（西方国家）对伊朗石油出口实施制裁，那么哪怕是一滴油都不会流出霍尔木兹海峡”。由于每年20%的石油要通过这条海峡，这有效地吓退了那些想发起经济战的石油消费国。当美国和以色列威胁要军事打击伊朗核设施时，有关石油的恐惧和暴力TRMI上升了，如图19-3所示。

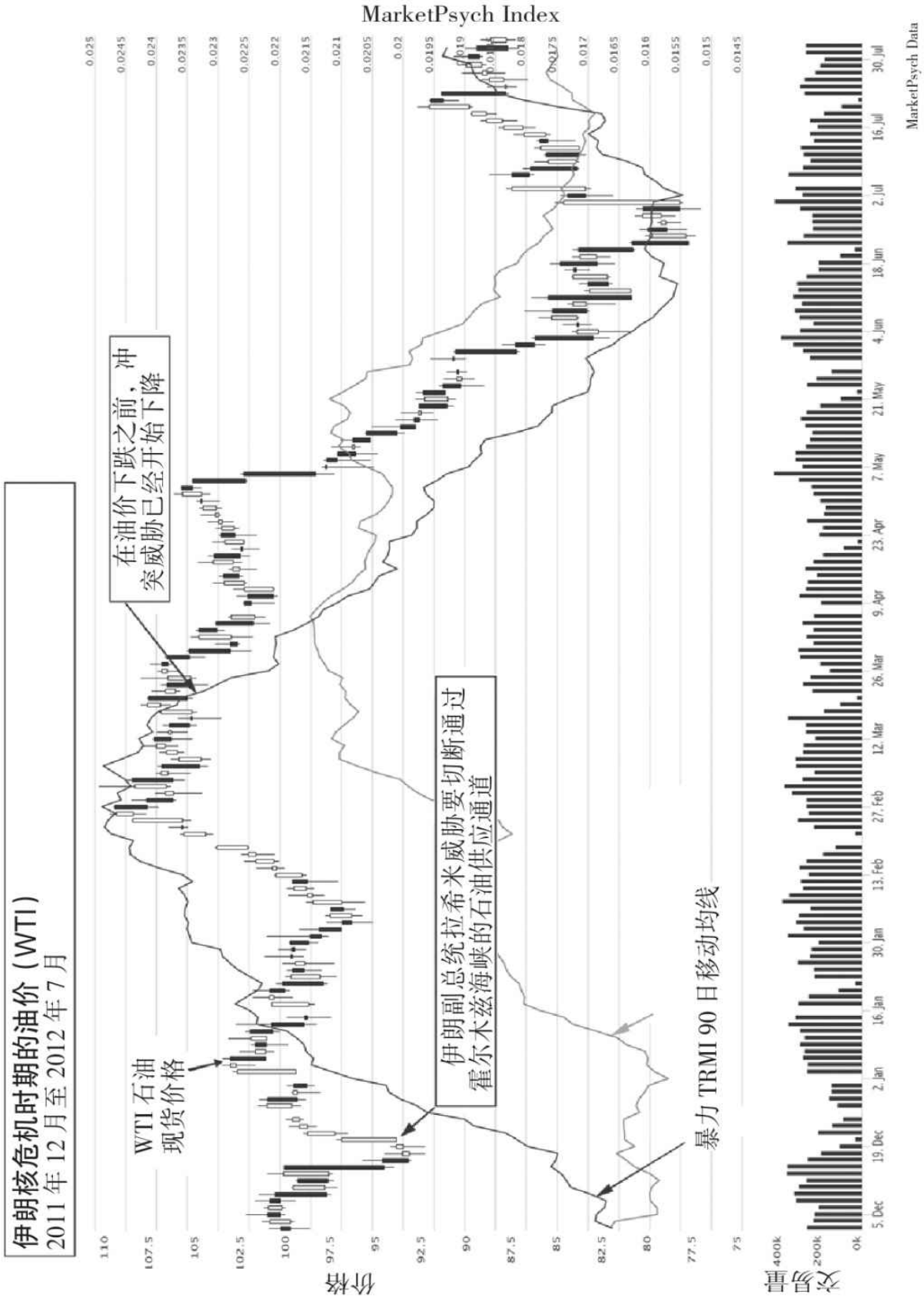
我们可以看到价格和暴力、恐惧TRMI同步上升，而在它们下跌之前提前下跌，基于这类指数的一项统计研究，研究了相关交易机会是否具有统计显著性。

恐惧、暴力和油价波动的可预测性

国际能源市场依赖可靠的运输。交通要道封锁事件，即便是暂时的，也会导致能源成本大幅上升。

——美国能源信息管理局，2012年8月22日[9]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图19-3　西方威胁武力打击伊朗核设施，而伊朗反威胁要关闭霍尔木兹海峡，导致原油恐慌指数、暴力指数和价格飞涨

亚历山大·法芙拉做了一系列简单数据挖掘实验，研究了媒体对冲突、暴力和恐惧在过去15年里先于价格波动出现的规律。冲突TRMI指的是石油市场上冲突与意见、基本面、价格和其他话题的水平。暴力TRMI包括了与石油市场相关的军事威胁和行动。恐惧TRMI测量的是与油价相关的担忧和其他焦虑状况。

使用TRMI作为独立变量，西得克萨斯中间原油（WTI）期货合约的价格变动作为因变量，运用关联规则，研究1998～2012年媒体上有关石油的恐惧、冲突和暴力的极端水平和变化。

这些指数的月度回报表现出了很有趣的模式。当媒体报道冲突或潜在战争的新闻时，油价会上涨。对于交易者来说，重要的是这个上涨具有动量——油价会在接下来一个月涨得更高。例如，原油暴力TRMI的一周上涨在研究期内出现了91次，接下来一个月的油价平均上涨了2.2%。冲突TRMI上涨一周也具有类似效果（94次，接下来一个月的回报平均达到了3.2%）。这类“上涨”发生在大约13%的周里（每年大约6次）。恐惧TRMI上也存在类似的正动量效应，但是只存在于价格出现急剧上涨的时候。一周恐惧TRMI高于90%上涨幅度出现了19次，接下来一个月的平均回报达到了3.2%，结果如表19-1所示。

表19-1　在石油相关媒体报道暴力、冲突、恐惧和产量减少后接下来一个月的油价回报

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

TRMI	信 号 数	接下来一个月的回报率
暴力(周上升)	91	2.2%
冲突(周上升)	94	3.2%
恐惧(周大幅上升)	19	3.2%
冲突(上升)和产量(减少)	28	8.2%

如果结合两个变量看，比如冲突上升和产量减少，接下来一个月的平均回报达到了8.2%（15年里发生了28次，82%的定向精度）。这是一个重要结果，因为这很正常而且可以理解——冲突和对产量减少的担忧一起发挥作用，会比其中一个因素更容易推升价格。重要的是，油价似乎对新信息的反应不灵敏，石油贸易商有时间根据这些信号建立头寸。

如果你不喜欢数据挖掘，那么可以从这个分析中挑出很多瑕疵。这不是一个正式的回测研究，而是用TRMI数据（第1版）拟合过去15年（1998～2012年）的价格，以期发现有用的规律。在随后的三年，这些模型的建立在石油价格预测上是有价值的。总之，不断上升的冲突、暴力和恐惧TRMI通常会导致接下来的一个月油价上涨。石油贸易商可能会对媒体报道反应不足，在紧张加剧时，配置头寸的进度过慢。另一个解释这些结果的理论是频繁交易的贸易商对威胁消息过度反应，在恐惧蔓延时，缓缓推升了价格。如果这些模式确实代表了过度反应，那么在风险相关情绪达到高水平之后，价格将会回跌。

在热点持续之时

尽管媒体关于恐惧、暴力和冲突的大量报道在过往都会导致油价上涨，但是这类情绪过高则会导致油价下跌。按月来看，在1998～2012年，当月度原油恐惧指数位于过往数据的顶部10%时，原油价格之

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

后平均每个月下降约5.4%。对于冲突指数位于过往数据顶部20%的情况，接下来一个月的下降幅度是-3.2%（37个样本），如表19-2所示。

表19-2　月度平均TRMI均值处于历史高位（前X%）后，油价在次月的回报

TRMI	信　号　数	平均月回报率
恐惧（前10%）	19	-5.4%
恐惧（前20%）	37	-1.8%
冲突（前20%）	37	-3.2%
冲突（上升）和紧急程度（下降）	19	-5.5%

表19-2中最复杂的情况是当紧急程度回落时（危机不再迫在眉睫），冲突指数仍居于高位，有明显机会做空石油而获利。

在发现了上述油价的模式之后，我们有机会做一些实时测试。例如，2014年6月，伊斯兰国赶走伊拉克士兵并占领摩苏尔之后，恐惧指数上升，油价冲高。在2014年后续时间里，没有石油生产中断的恐惧干扰市场，油价下跌了60%。在另一个例子里，叙利亚政府使用化学武器对付民众，导致西方国家威胁叙利亚总统阿萨德要进行空袭。伊朗是阿萨德的一个支持者，石油市场在2013年8月陷入危机。《纽约时报》报道：“伊朗和叙利亚国防部部长威胁说，如果阿萨德处境危险，他们将在周五发动对以色列的攻击。”[10]西方国家没有发动对阿萨德政府的空袭，原油价格在接下来的一个月下跌了。尽管前面的结果只是针对原油，类似商品，比如贵金属、谷物和牲畜也用关联规则分析过，得到的结果是相似的。

这一章重点讨论了极端信息驱动原油价格短期波动的例子。长期而言，对于不同的商品，截面模型的用处不大。也许商品价格的离散

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

影响妨碍了对不同商品进行对冲。

商品心理学

在《马德雷宝物》里，亨弗莱·鲍嘉（Humphrey Bogart）所饰演的人物多布斯（Dobbs）和他的两个伙伴从他们在墨西哥坦皮科（Tampico）的破旧的房子出发，去马德雷山脉寻找黄金。他们发现了一个矿脉，在挖了几周之后，多布斯开始怀疑他的伙伴想杀掉他，以便偷走他的那一份金子。发财的兴奋让多布斯陷入了绝望和偏执。他做出了过度反应，脱离了现实。

多布斯对他的合作伙伴越来越偏执，他想先发制人，试图在其中一个人离开营地后杀害另一个人。那个人幸存了下来，在袭击发生后不久，匪徒赶到现场。多布斯被匪徒杀害了，他们偷走了金子。令人啼笑皆非的是，那些匪徒不认得金砂，他们骑马撤离时，把金砂全部洒落在风中，以为那只是一文不值的沙子。金子被风吹散了，而多布斯的两个合作伙伴因为没有那么热衷于黄金，而幸存了下来，但他们因为这次经历而变得更穷也更明智了。

关于黄金和其他商品，人们的心理是不同的。黄金、石油和其他商品是可见的。它们有深刻的历史意义。这些商品在许多重要方面能够给人以心理安慰：安全、货币以及美丽（珠宝）可以由贵金属提供，农业产品给人提供生命的养料，能源提供热和光，现代生活离不开能源类商品。不管它们的心理意义是什么，商品新闻引发不断重复出现的市场模式，包括本章讨论的过度反应和反应不足。

小结

★也许是因为不同商品的心理意义不同，每种商品对于信息流展示出不同模式。

★使用关联规则，按周来看，油价对频繁出现的恐惧、暴力和冲突信息会反应不足。

★从历史上看，恐惧、暴力或冲突的每月绝对高位之后，石油价格会在接下来的一个月下跌。

★基于情绪的趋势跟踪模型适用于商品交易。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

★基于截面分析的研究未发现不同商品之间具有预测能力。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第20章　外汇特征

没有比货币贬值更巧妙和更确定的颠覆现有社会基础的方式。这个过程运用了所有毁灭性的经济定律的隐藏力量，只有百万分之一的人能够察觉出。

——约翰·梅纳德·凯恩斯[1]

每天至少有5万亿美元在全球外汇市场进行交易，永远买卖全球最活跃的资产。货币市场的参与者包括中央银行、跨国公司、投资机构、银行、个人投机者以及其他人。市场上的每一组人既可能有合作目标又可能是相互竞争的。例如，政府可能采取行动支持其出口工业（通过贬值），甚至破坏他国货币（2013年经过国际制裁讨论，伊朗里亚尔贬值了50%）。个人和机构投资者可能会进行套利交易，在其他国家债券上赚取更高回报。投机者可以根据宏观经济公告进行交易。由于这些相互矛盾的影响，以及了解货币市场的现实有困难，投资者怎样才能确定1美元的真实、公平的价值呢？这一章讨论了媒体情绪和认知如何推动价格按照系统的可预测模式变化。

不确定的价值

是不确定性而不是灾难造成了市场动荡。

——亚历山大·汉密尔顿（Alexander Hamilton）[2]

亚历山大·汉密尔顿是美国奠基人之一，曾经担任过美国财政部部长（1789～1795年）。汉密尔顿认为一个强大的中央政府应致力于增强商业信心，“让人们对国家的金融结果和货币保持信心……”[3]作为财政部长，汉密尔顿游说美国政府发行债券支持政府财政。这次债券发行的目的是改善商业信心。汉密尔顿认为一个中央集权且财政健康的政府具有较低的不确定性，因而增强了美国内战之后的经济活力。

明确汉密尔顿关于强势政府有助于稳定市场价值的观点，研究者发现，货币政策的不确定性创造了货币的风险溢价。[4]一个国家的货币弱势会持续到政策不稳定性消失之后，然后币值开始回升。如果这个国家的经济很弱，那么币值折价的情况就会很严重。有关不确定性对

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

债券价格的影响的深入学术研究发现，债券风险溢价提高（债券价格下跌）会伴随预期通胀不确定性的上升。[5]进而言之，币值变化通常是在“恐慌出逃”（一种恐慌现象）之后发生的，那些寻求同样安全行为的交易者同时涌入或者退出某种货币。[6]币值基于不一致价格预期和不确定性的这种模式，可以用货币媒体情绪数据建模。

前面几章讨论了在人的认知脱离现实之时，截面轮动模型在识别不同资产的错误定价方面的价值。为了检验汉密尔顿的观点，CJ Liu用截面方法分析了不确定性TRMI，研究了32种货币上的不确定效应。不确定性TRML用媒体内容中货币相关的内容进行量化，这些概念包括“怀疑”“疑惑”以及“不清晰”。

CJ开始时检验了不确定性的周截面轮动分析。他选择了前一周新闻中的前8种货币，并模拟了以当周第一个交易日开盘价做多其中2种不确定性最高的货币，同时做空2种确定性最高的货币。为了防止前视偏误（look-ahead bias），周模型用的是周一开盘价和周五收盘价。每周一重新排序和调整头寸。按周向前滚动，画出多空回报率，如图20-1所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图20-1　在前8种货币中（不确定性最高的2种货币做多，不确定性最低的2种货币做空）进行不确定性对冲（一周回溯和预测期）

按周看，货币的不确定性在1998年到2015年7月提供了对冲机会。在整整一年里，国家不确定性——一个国家的整体不确定性水平（相比货币自身的不确定性），给出了一个有趣的对冲结果。

也就是说，类似周对冲，媒体认为不确定性较高的国家在之后12个月里会取得更高的货币回报（而不确定性低的国家的货币回报较低），结果如图20-2所示。选择前12个月新闻报道的不确定性排在前8的国家，买入其中不确定性最高的2个国家的货币，做空不确定性最低的2个国家的货币，并持有12个月，就得到了这条收益曲线。这个策略在每个月末进行滚动，调整其中1/12的头寸。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图20-2　在前8种货币中（不确定性最高的2种货币做多，不确定性最低的2种货币做空）进行不确定性对冲（12个月回溯和预测期）

不确定性TRMI的值可以用于逆向操作。当媒体报道一种货币的不确定性时——比如价格波动方向、利率或者政府政策，投资者可能做出过度反应，并要求更大的风险溢价。这类不确定性扭曲了不同货币之间的利率收益率，放大了套利交易策略的盈利能力。一般来说，在不同长短的持有期内，不确定性高的货币会跑赢不确定性低的货币。

信息流

当美联储出人意料地加息时，美元会大幅升值。当货币政策超出预期时，价格会随着预期调整而调整。

尽管不确定性代表了对未来缺乏清晰认识，但其中不包含方向的预期。也就是说，不确定性不带有任何情感效价。如果一篇新闻带有这样的说法，“投资者不确定日元会向哪个方向变化”，那么这就传

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

递了其中的不确定性。如果记者写了“分析师预测下周日元会升值”，则其中包含了对这种货币波动方向的积极预期。

有一个TRMI指数（价格预测TRMI）量化了媒体对一种货币币值变化方向的预期。这个价格预测TRMI是用给定一段时间的价格预测净余额除以一个总量而算出的。

采用前一节所说的周截面分析程序，对媒体提到的前10种货币根据价格预测TRMI进行对冲，做多价格预测值最大的货币，并做空价格预测值最小的货币，结果如图20-3所示。

图20-3　在前10种货币中（价格预测值最大的1种货币做多，价格预测值最小的1种货币做空）进行价格预测对冲（1周回溯和预测期）

在接下来的一周，证明了在媒体极端水平的货币的平均价格预测。尽管不确定性会加剧投资者的过度反应，价格预测指数却发现了

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

投资者反应不足的情况。指数在以周计算的周期上对冲有盈利，则在月度和年度周期内也会有类似收益。在较极端的水平上做对冲，会获得更高的回报/波动性。

除了年度的国家层面的不确定性，采用国家信任度TRMI，也有可能进行货币对冲。买入两种最受信任的货币，做空两种信任度最低的货币，从1999年开始的年度收益曲线如图20-4所示。亚历山大·汉密尔顿的目标是恢复信心（信任），以提高美国政府近期发行的证券的价值，这个结论得到了这项研究的支持。对一个国家的信任预示着其货币在12个月内将跑赢市场。

国家具有高信任度意味着该国货币的风险溢价很小，而高不确定度意味着相反情况，但两种都具有对冲机会。看来国家信任度和不确定性包含着预测货币价值的相互冲突的信息。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图20-4　在前8种货币中（最受信任的2种货币做多，信任度最低的2种货币做空）进行国家信任度对冲（12个月回溯和预测期）

基于对过往货币情绪数据的综合分析，货币投资者不应该只回避信任度低的国家的货币，除了不确定性，还有一些情绪指数也与信任度具有逆相关关系。例如，根据数据，投资者应该回避暴力严重、政府不稳定或社会动荡的国家的货币，他们应该持有在这些方面较好的国家的货币。在不同国家之间，不确定性是对冲风险溢价的唯一情绪指标。

截面对冲可以从情绪极端值或宏观指标上找出对冲机会，这和简单的方向指标同样有用。不幸的是，这种模型不能捕获最佳时点。在情绪数据上应用移动均线交叉法，是一个捕获主要货币趋势和反转时机的好方法。

运用宏观经济指标择时

基于以上截面分析结果，货币价值可能受到国家层面的情绪影响，比如不确定性和信任度，以及媒体报道的价格预期。这类情绪可能引发对币值的过度反应（不确定性）和反应不足（信任度和价格预测）。[7]许多交易者已经利用过反应不足造成的价格动量机会，而反应过度可以采用套利交易进行对冲。利用货币市场的价格动量进行交易，可以获得极高回报，在一项研究里，平均年化回报率达到了4.4%，一倍标准差是7.3%，夏普比率为0.6。[8]在另一项研究里，年化回报率达到了10%。[9]在外汇市场，动量策略不仅在当期表现出了超常回报，而且追溯到20世纪20年代也是如此。[10]尽管价格趋势可能会保持，但本质上也会滞后。如果信息流是价格活动的一个领先指标，那么货币相关信息的变化可以提供何时改变赌注方向的一个有用信号。

采用货币价格的移动均线指示货币买入和卖出信号，可以捕获价格动量。[11]有人发现将客户行为（订单流）作为适应性系统的输入值，可以预测未来的货币价格变化方向。[12]尽管移动平均值是滞后指标，而且有可能会因为极端事件而提升尾部风险。[13]

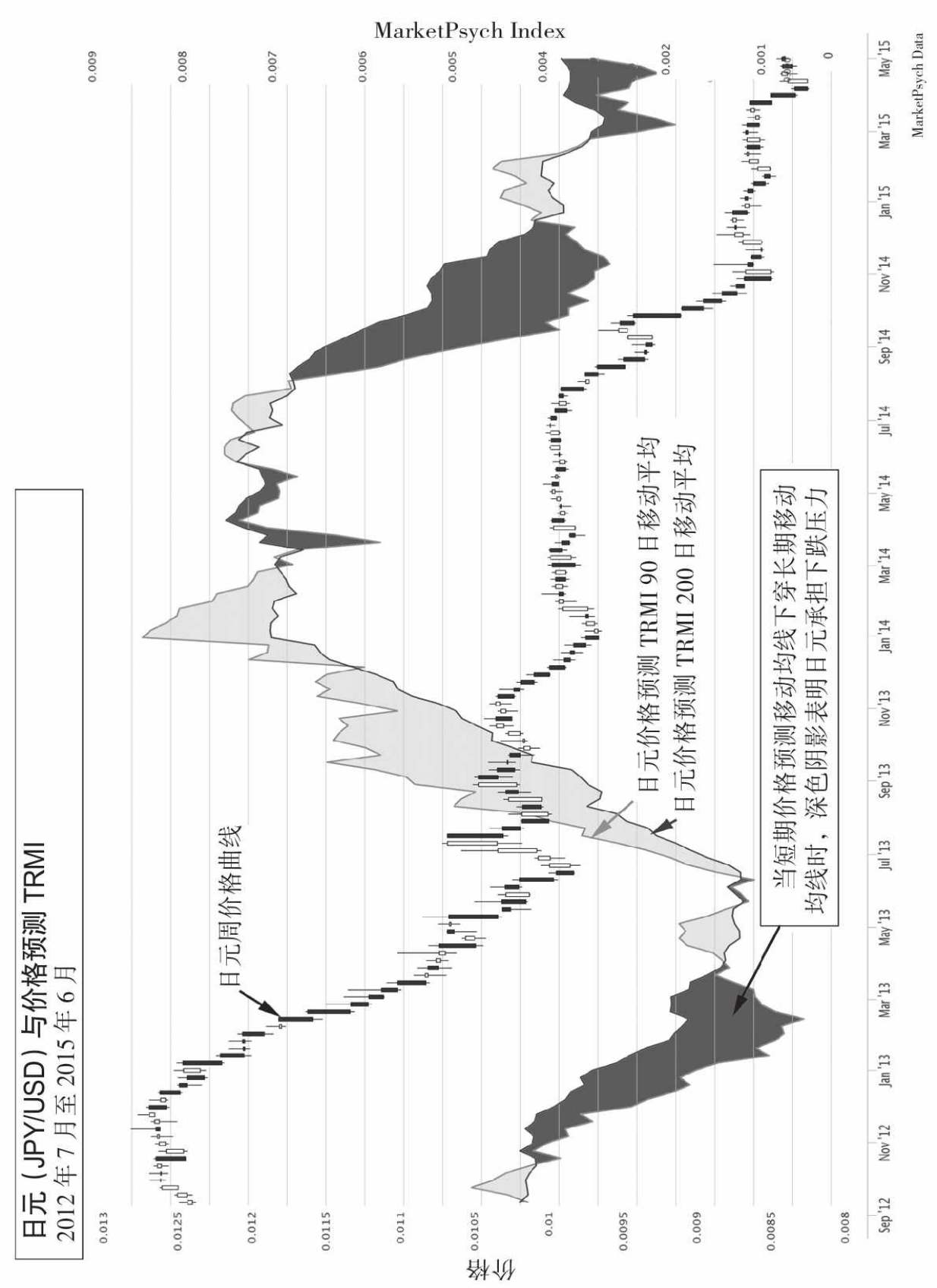
在成千上万条相互矛盾的意见中，一般共同意见会更加明显，可以观察到一致意见会随着时间推移而改变。当短期情绪移动均线穿越长期均线时，这可能表明已经发生了趋势转变。在图20-5中和本书的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

其他MACD线上，均线之间较淡的阴影部分表示短期均线向上穿越长期均线（通常会推动价格上涨），而颜色较深的阴影表示短期均线向下穿过长期均线。

2012年，研究者在图上发现日元价格预测的移动均线交叉法好像可用于锁定日元相对于美元的汇率走势。从那时起，移动均线交叉法已经两次正确预测了日元的两个重要走势（都是下跌）。为了进一步研究这种关系，一位研究者用数据挖掘方法辨别基于优化TRMI的移动均线交叉法，用于预测日元从1998年开始的变化方向。他加入了10倍交叉验证，以确保模型给出的信号保持稳定（而不是只能抓住2～3个大趋势）。根据这个分析，如果有人想用一个固定仓位做多或做空日元/美元——当日元价格预测的90日移动均线向上穿过200日移动均线时做多，当90日均线向下穿过200日均线时做空，则年化平均回报率将达到6.7%，夏普比率为0.6。根据这个模拟，1998年投入1美元，理论上在2015年7月31日可以变成3.14美元。这个策略的近期表现如图20-5所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图20-5　日元价格预测（90日和200日）移动均线交叉与日元/美元汇率（2012年7月至2015年7月）

图20-5上的移动均线交叉提供了一个非常稳健的结果。为了理解这个结果，我们询问了一些外汇交易员，了解他们对这种关系的看法。一位日元交易员声称他看到了在日元交易者中出现了明显的羊群效应和跟风交易。另一位交易员认为，日本央行向商业记者泄露了价格预测。该行这样做是为了与投资者分担日元按照央行愿望变化的风险。如果日本央行在公开市场买入或卖出日元，就可能被指责为抢跑或投机。

在资产价格变化动机上进行投机本身就是危险的。幸运的是，价格预测指数的计算是透明的，从1998年开始就一直能够预测日元的走势，尤其是在安倍担任首相期间，这很有趣。在分析情绪数据时，加入一点个人观点可能会改善TRMI在交易中的应用价值。如果一位新首相或日本央行新行长改变了货币政策，这个价格预测指数也可能会只对过去的数据产生预测效力。

利用情绪交易货币

在我们的职责里，欧洲央行随时准备做出任何努力，以维护欧元的地位。相信我，这就足够了。

——马里奥·德拉吉（Mario Draghi），欧洲央行总裁，2012年7月26日

自从2000年欧元问世以来，投资这种货币的最佳策略就是等待有关它的未来不确定性出现。当马里奥·德拉吉在欧洲央行声称要挽救这个货币时，他摧毁了不确定性，这种货币的价值开始迅速飙升。Amareos是一家市场情绪顾问和研究机构，它在一份客户报告里写道：“就是‘不惜代价’这几个字成了欧元危机的转折点……”德拉吉的这个表态恢复了人们对欧洲央行的信心，消灭了不确定性，开启了长达一个月的上涨。

在马里奥·德拉吉之前，亚历山大·汉密尔顿指出，认知和预期会在汇率上创造出一个自我实现的预言。汉密尔顿的观点可以在周（和年度）的不确定性TRMI上得到验证。其他类似研究支持了汉密尔顿的看法，例如，货币政策的不确定性提高了货币风险溢价。不确定

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

性可能会激发风险规避和过度反应，而且这种不确定性可能会创造利用货币价格变化和从套利交易获利的机会。

周TRMI在截面模型中可以获得良好收益曲线，包括价格预测指数（一个预期指标）。价格预测动量结果可能反映了投资者在周的周期上反应不足。从更长周期看，年TRMI包括国家层面的信任度，在下一年的货币价格变化方面具有预测效力，可能提供投资者对货币不稳定性的反应不足的证据。

使用情绪数据的MACD可以作为预测价格的一个潜在领先指标。在分析简单的TRMI移动均线穿越模型的可靠性和稳定性时，发现很多货币明显会受到某个TRMI的影响。也就是说，并没有唯一一个MACD可以在预测货币价格上表现出价值。对于日元和价格预测TRMI来说，交易者可能监控的是不同地区的信息。当大家都跟进的信息出现密集的上涨或下跌说法时，货币价格会跟随改变。

尽管图20-5中的日元移动均线交叉从过往17年的情况看很有趣，但其中的规律不一定可以用于其他货币。数据挖掘模型会出现过度拟合问题。幸运的是，经过试验，研究者发现采用数据挖掘的MACD在样本外集合和前向测试中是有价值的。而且，建立在货币TRMI上的截面模型是稳健的，且使用范围可以更广。

在设计基于截面轮动对冲的货币预测模型时，将TRMI结合起来，比如不确定性和价格预测，可以比单独使用带来更大收益。在CJ Liu做的一项模拟中，当在一个预测模型中使用了多个TRMI时，确实得到了更高的收益和更稳定（低波动性）的曲线。这种复合模型从2013年开始用于前向测试，一直表现良好。这表明货币和国家相关的媒体包含了多样化的信息特征，对于预测货币价格具有互补性。

小结

★亚历山大·汉密尔顿认为不确定性会导致货币非理性贬值，信任会让货币升值。

★研究者发现货币政策不确定性会为币值增加风险溢价（过度打折）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

★不确定性TRMI在货币的截面模型中展示出了出色的以周和年为周期的预测价值，这有可能是因为投资者对不确定性做出的反应不足。

★适合用于预测货币的周TRMI包括价格预测（priceForecast）和经济增长（economicGrowth）。

★年度TRMI包括国家层面的信任度和暴力程度，因为对社会和货币政策变化具有长期反应不足，因而具有预测效力。

★移动均线交叉法可能有助于发现重要信息中的时间转折点，例如在日元预测中，价格预测就起到了这种作用。

★使用相互补充的TRMI指数可以提高模型的回报率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第21章　经济指标

所有经济活动，本质上是受群体心理驱动的。

——伯纳德·巴鲁克（Bernard Baruch）

本章从微观经济学（企业收益）和宏观经济学（国家经济活动）两方面讨论情绪的经济预测能力。基于新闻的经济活动指标能比现有标准更快地预测收益、股价在盈利电话会议后的反应，以及经济增长。在开始分析情绪和宏观经济活动之前，我们先讨论公司盈利电话会议的情绪和基本面信息会如何影响股价变化。

盈利电话会议是法定的每季度公司管理层与股东之间的对话安排。每家公开上市的公司必须召开这样的电话会议。这些会议提供了金融分析师与公司管理层交流的窗口。通常会上会提出对公司的管理团队来说具有挑战性的问题，而CEO的答复很重要。

2009年，MarketPsych的CTO尤里·沙茨（Yury Shatz）对汤森路透华尔街事件数据库中的120 000个电话会议记录进行了文本分析。这些记录覆盖了2002～2009年。对这些电话会议的话题和基调进行了细致分析之后，确定了与股价未来变化有关的内容。

这项分析发现，在市值超过10亿美元的公司中，会计负面信息增加最多的公司（最多的2%）从电话会议的次日上午到之后的5个交易日，股价相对于标普500指数会有0.5%的下跌。相反情况发生在发布正面会计信息时，股价相对于标普500指数会有0.6%的上涨。会计信息基调的变化直接与股价的未来变化相关，意味着投资者对基本面变差和公司经营改善都是反应不足的。

盈利电话会议公布的基本面信息引发的情绪直接影响价格变化（正面的基本面信息会推高股价），恐惧的表达，尽管基调是负面的，也不会影响股价上涨。实际上，当出现高的恐惧水平和或者恐惧情绪增强（相对于前3个季度的平均值）时，在随后的5个交易日里，会出现股价相对于标普500指数平均分别高出0.7%和0.5%的结果。这表明投资者可能会对盈利电话会议中的恐惧表达做出过度反应。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

有趣的是，未来股价表现的一些最佳指标包含了社交礼仪。如果礼貌用语（谢谢你、请原谅等）和赞扬（棒极了、很出色等）出现的比例较高，下一周股票会跑赢市场。也许是电话会议上一些分析师的乐观感染了其他投资者，或者可能是分析师的不经意表达“透露”了对未来盈利估计值的修改。

收益预测

盈利电话会议记录反映了企业介绍的和与投资者、分析师的对话内容。透过监管要求和公关目的，精确地看出企业介绍的信息，对华尔街分析师也是一个有挑战性的工作。确定准确的企业盈利估计值是股票分析师最有附加值的关键技能。由于这些估计值影响资产配置和股价，因此对于一些交易者来说，做出更好的估计是获取超额收益的一个关键。社交平台和媒体数据可以显著改善盈利预测模型。

Estimize公司通过分析师共享他们的估计值的在线平台收集盈利估计值，因而能够看到其他人做出的最佳估计值。Estimize收集了大部分上市公司的大量季度盈利预测，学术界研究了Estimize的报告的预测准确度，发现它要比华尔街给出的I/B/E/S一致预测值精确58%～64%，[1]这显示出它在预测盈利方面具有优势。

不只是Estimize可以帮助分析师提高预测精确度，网上有关产品名称的搜索频次也预示了销量和企业盈利。Da Zhi、Joey Engelberg和Pengjie Gao研究了公司产品名称的谷歌搜索引擎流量（GoogleTrends数据）和股价在盈利公布时的关系，发现谷歌上搜索频次的上升预示着较高的超额盈利。[2]

既然来自群体的盈利预测值和谷歌搜索引擎都具有较高的精确度，那么下一个符合逻辑的步骤就是抽样研究社交媒体和新闻报道的盈利预测值。幸好TRMI也包含一个指数，被称作“盈利预测”（earningsForecast）。这个盈利预测TRMI综合了所有有关一家公司盈利将要上升或下降的表述。将这些个别表述汇总起来，就可以构成一个有关一家企业盈利预期的时间序列（见附录A中的语句层级的例子）。

为了研究盈利预测TRMI的预测能力，CJ Liu在美股上用这个指数做了截面分析，包括几个不同的预测时间窗口。每日对冲的股票曲线如图6-7所示。CJ的每周截面分析显示这个指数具有动量方面的价值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

重要的是，月度截面研究没有显示出它的价值，而年度模型展示出的是相反的价值。也就是说，在以年为单位的投资期内，投资者似乎对新闻媒体公布的盈利预测反应过度。

以利亚·德帕尔马发现不考虑媒体热度，盈利预测TRMI会给出可靠的交易信号。德帕尔马检查了2012年1月到2015年8月有关标普500指数的新闻给出的交易信号，发现了4300个盈利预测发出的信号。在这些信号出现之后，接下来的3周都发生了价格漂移。当隔离出1000个（在4300个之中）具有最低媒体热度的信号后，他发现在之后的15个交易日里，出现了明显较高的回报率。当一个正面盈利预测出现在新闻媒体中，但具有较低新闻热度（大约500个样本），股价在之后的15个交易日会跑赢市场平均120个基点（1.2%）。对于负面盈利预测信号（大约500个样本），在接下来的15个交易日，跑赢了大约80个基点（0.80%）。这些结果表明社交媒体没有注意到的盈利预测变化会引发股价出现15天漂移，这要比CJ做的周截面回报更高，原因是低新闻热度事件很少被他人注意到，因而能从中获益。

华尔街分析师有很多工具可以用来改善他们的盈利预测。谷歌产品搜索频次和社交学习预测（Estimize数据）可以帮助其做出更好的盈利预测，用文本分析法从新闻中提取盈利预测值，可以形成跑赢市场的交易策略。我们将在下一节讨论如何使用谷歌搜索和媒体文本分析这类方法，改善对国家经济活动的预测。

预测经济活动

准确和即时地测量商业活动是经济预测的题中之意。政策制定者使用这类指标制定货币政策，商界人士通过它跟踪了解经济增长状况，以便更明智地配置资源，交易者和投资者用经济增长数据指导其资产配置决策。大家都非常依赖精确、及时的经济活动代理变量指标。

全球经济活动可以用一系列方法进行测量。使用最广的经济活动指标包括Markit集团发布的采购经理人指数（PMI）、供应管理研究所（ISM）的调查报告，以及各国政府公布的季度GDP数据。

不幸的是，有关经济活动的数据都有很大的不确定性。许多经济增长指标的发布时间较迟，而且之后还会有大的改动。此外，经济数

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

据的产生过程存在内在缺陷。PMI和ISM都是来自抽样调查，而且一个月公布一次，而GDP是每季度公布一次。

这些指数的设计本身也有缺陷。其一，采用书面抽样调查和电话访问，造成了编辑、计算或分解PMI和ISM指标出现延误。其二，有关PMI和ISM等经济指标的抽样调查容易出现自我报告偏差和小样本偏差，这样会在本已经不够频密的数据里引入噪声。其三，由于有噪声干扰，之后难免会有较大的数据修正。其四，许多国家没有包含在这些商业经济指标里。最后一点是，大多数经济指标和未来股市、固定收益和币值之间的关系不大，所以降低了它们作为预测工具的用处。然而，尽管有这些缺点，月度经济指标，比如PMI和ISM，还是被全球的交易者、经济学家和中央银行家密切关注，它们影响着主要资产配置和货币政策的制定。

为了确定优质的经济指标，研究人员探讨了各种作为经济活动代理变量的实时数据，这种活动称作即时预报（nowcasting）。[3，4]数据源包括信用卡交易数据[5]、零售店停车场卫星图片[6]、夜间灯光分布[7]、信贷扩张[8]、互联网搜索数据[9，10]，以及（理论上的）新闻语义分析[11]。为了找到一个更好的经济指标，谷歌搜索和媒体数据要比现有指标有更大优势。

量化经济压力

谷歌趋势的数据记录了通过谷歌搜索引擎寻找特定术语的搜索量，其中有超过七成的搜索要求来自美国国内。[12]谷歌的首席经济学家哈里·瓦里安（Hal Varian）用这些数据做了一系列研究。谷歌的研究数据有潜力实时展示人们对一系列经济活动的兴趣。崔（Choi）和瓦里安提供了证据，表明搜索数据可以预测住宅销售、汽车销售和旅游。[13]其他社交媒体渠道，比如Facebook，预测能力可能没有这么强。Facebook的全国快乐指数（Gross National Happiness index）可以提供和未来经济活动相关的全国每天快乐程度变化。[14]

亚历山大·法芙拉讨论了是否多个国家的TRMI可以表现出对全球经济活动的预测能力。国家TRMI是130个国家的48种情绪的实时时间序列，这些指标是通过对新闻和社交媒体的信息流进行量化计算得出的。附录A提供了国家TRMI及其说明的一个完整清单。这些指数来自对全球新闻和社交媒体内容的文本分析。当这些媒体讨论经济活动、政

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

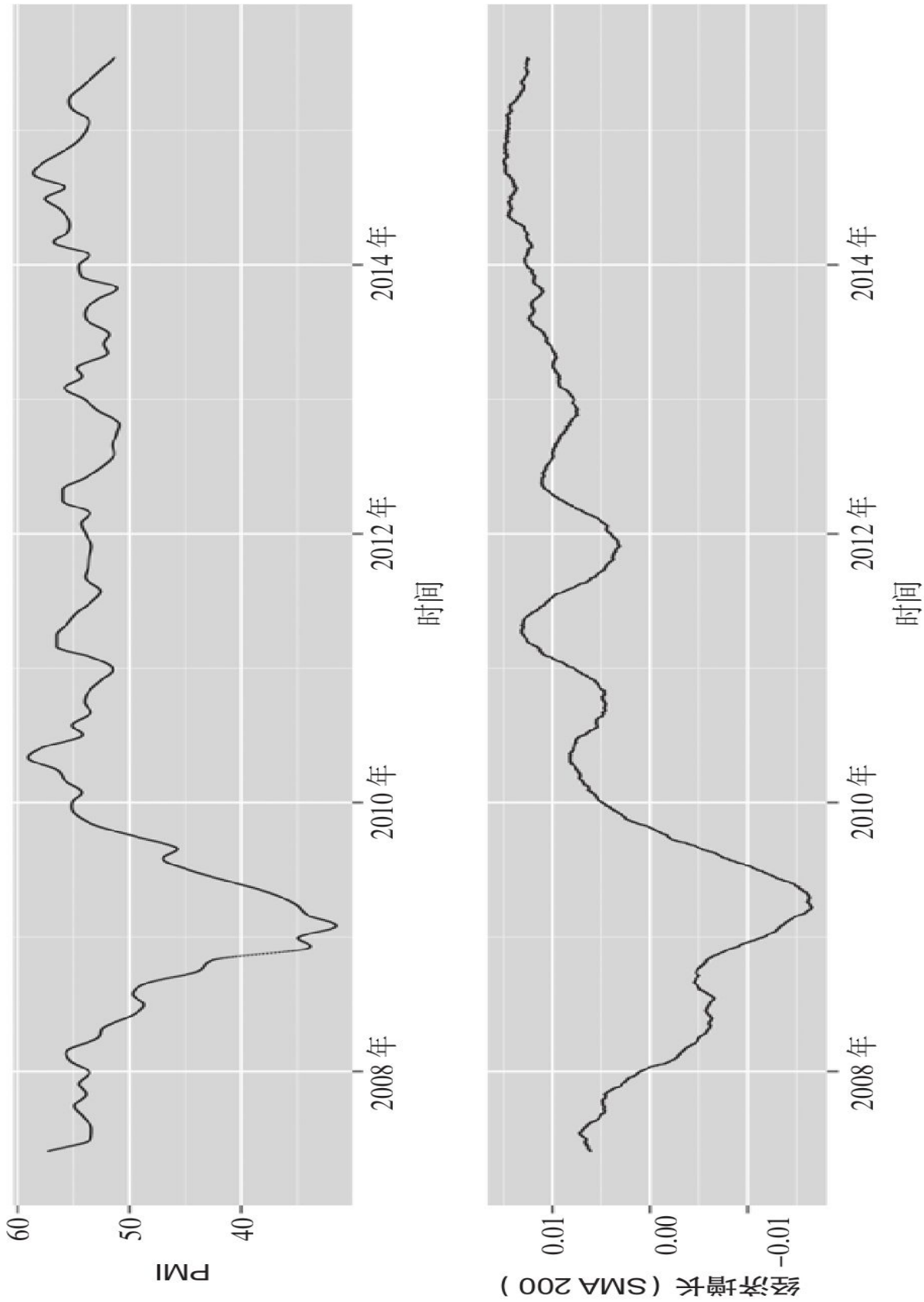
治风险，或者对特定地区（比如城市、地区或者省份）或国家机构（比如部委或者中央银行）的情绪时，这些内容会在量化处理后加入一个或多个相关的国家TRMI。

作为经济领先指标的信息流

对于媒体关于经济潜在价值的说法，法芙拉博士开发了一个全球PMI活动预测模型。他设计的这个与国家相关的经济模型称作MarketPsych制造指数（MarketPsych Manufacturing Index,MPMI）。为了研究这个模型，他使用国家TRMI作为自变量，用Markit的PMI作为包含12个国家的模型的因变量。基于这项研究，可以看到MPMI与这个12国模型给出的PMI是高度相关，而且具有预测能力。

当与已有经济指标比较时，比如PMI，TRMI在预测未来PMI值上明显更好（尽管还是相关的）。大家可以想到的是，Markit的PMI也与经济增长（economicGrowth）TRMI高度相关。这个TRMI在与200日移动均线放在一起观察时，显示出和PMI时间序列具有惊人的相似性，如图21-1所示。这种类比表明，基于媒体内容的经济增长和类似TRMI可能较快反映出经济活动状况。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图21-1　美国PMI（上图）和200日美国经济增长TRMI简单平均（基于新闻和社交媒体）

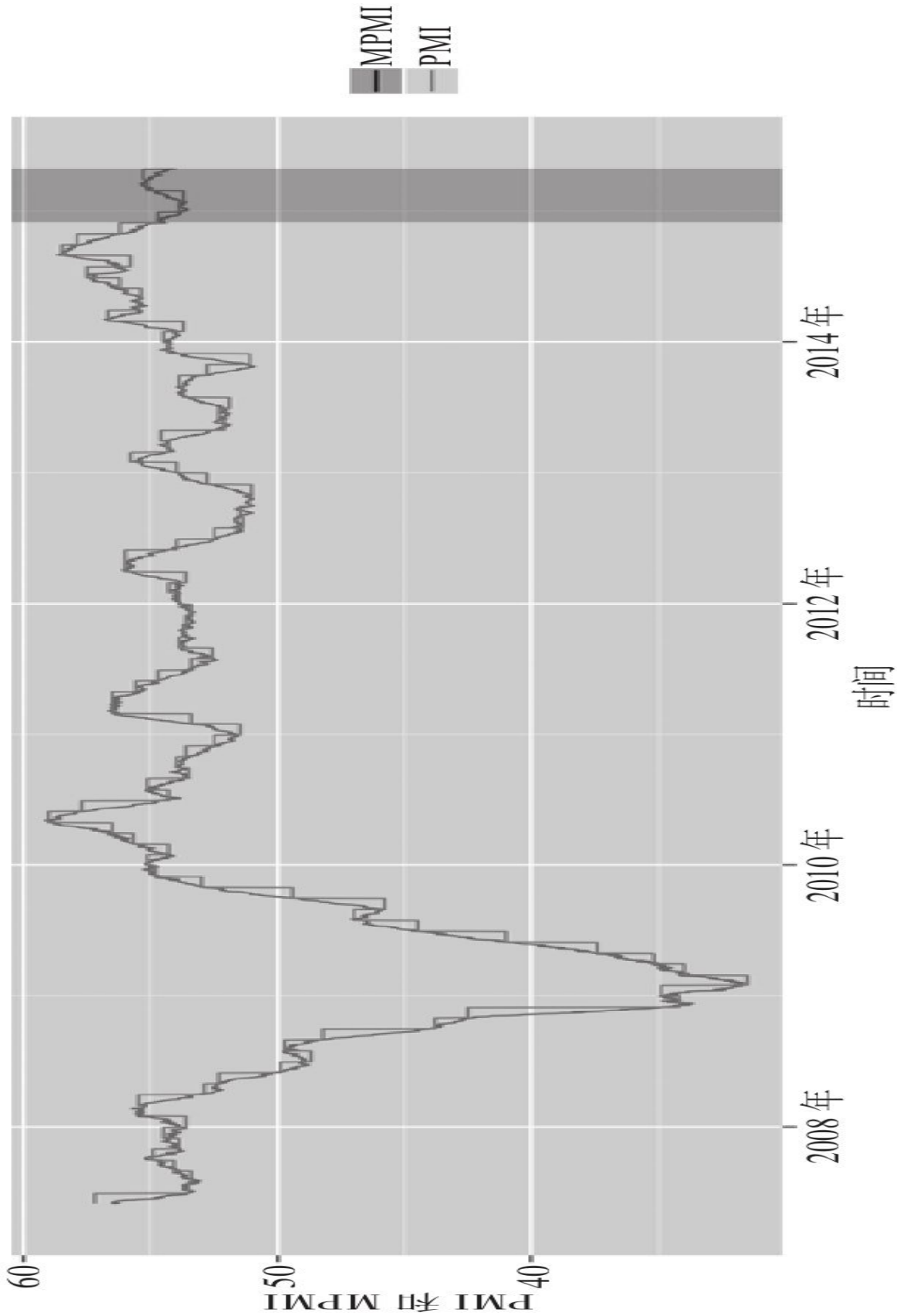
Markit的PMI和TRMI之间的关系会因为国家不同而变化。某些TRMI会与PMI同步，而其他则在部分时间关联，部分时间发散，这取决于一国的经济和政治事件。不同的TRMI反映了每个国家的经济活动。例如，美国TRMI与该国的月度PMI正相关，包括经济增长（economicGrowth）、乐观判断（optimism）、利率（interestRates）以及政府腐败（governmentCorruption）。美国PMI和短期平均失业水平、经济波动性（economicVolatility）、悲观判断（gloom）以及债务违约（debtDefault）TRMI负相关。长期TRMI均值与月度PMI负相关，其中包括金融体系稳定性（financialSystemInstability）和压力（stress）。附录B讨论了MPMI的问题、数据转换以及统计方法的选择。下一节讨论MPMI结果，如果需要，读者可以在附录里了解到更多技术性细节。

MPMI结果

可以用一个适应性学习模型进行MPMI模拟。对于真实采样比较，模型学习被冻结，而且前向测试结果要和5个月的实际PMI进行比较。具体说，就是用绝对预测值和方向准确度分别对比12个国家的PMI值和PMI每月变化值。这个方法展示了一种用MPMI预测PMI变化的实用性应用。比较MPMI值和PMI公布前的预估值（预估值是在当月第3周提前公布的一个值）。另外，用月底的MPMI值对比月度PMI值（晚1～3天公布）。图21-2展示了美国每日MPMI对PMI的拟合，阴影部分是5个月真实采样期，放大在图21-3中。

从图21-3可以看出，MPMI可以预测PMI的明显转折点。PMI预估值是当月PMI值的一个预测值。对于采样期的12个国家来说，MPMI预测前一个月的PMI和当月PMI变化方向的整体准确度达到了69%。

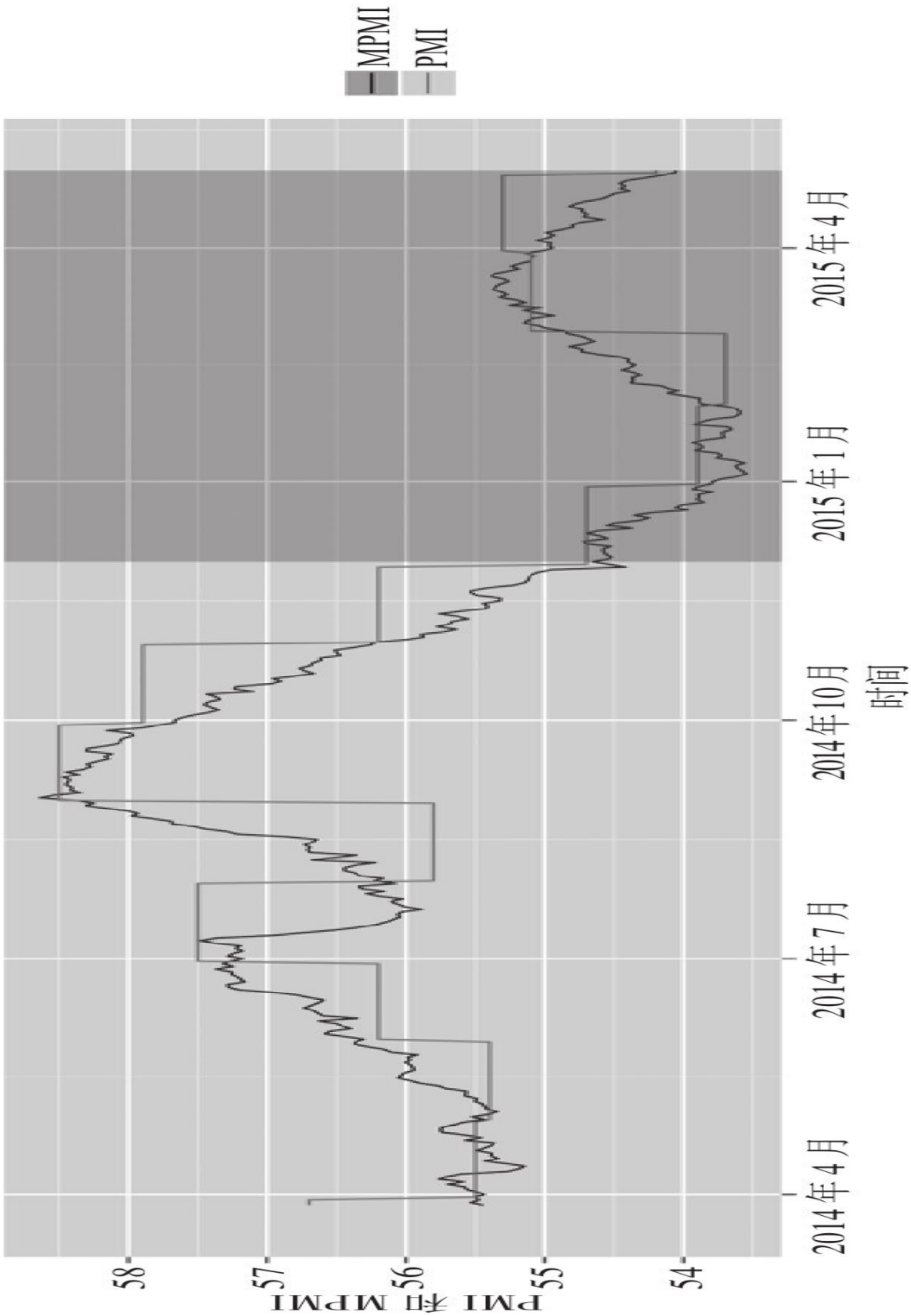
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图21-2　PMI和MPMI，阴影为真实采样期（完整时间序列），曲线代表MPMI，阶梯线代表Markit的PMI

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图21-3　PMI和MPMI，深色阴影为真实采样期的展开图

在这个例子里，这个模型不需要按照每个月公布的最新PMI进行更新，而这正是这个模型进一步提高精度的一个特点。对于上述结果，这个模型在没有反馈的情况下运行了5个月，整体预测质量是稳定的。

实时预测

为了更好地应用，MPMI模型被用于一个决策支持系统，其中包含一个带有互动地图和表格的仪表盘，帮助人们快速评估当前的经济活动状态。图21-4是一个MPMI仪表盘示例，图21-5展示了一个过往界面。

新经济指标

MPMI模型提供了每日数据，披露了更多驱动经济的“动物精神”的各种看不见的经济指标（文字表现出的某些情绪、主题、展望）。MPMI模型展示了试验期和采样期的稳定表现。这个经济模型有更高的分辨力和频率，可供政策制定者、货币交易者以及那些需要更快了解国家经济状况的经纪行使用。

MPMI模型有几个明显的缺陷，包括改善稳定性的平滑处理——可以减轻重大事件的突发冲击。MPMI模型可以用近期的PMI值做月度调整以提高准确度，而且，还可以通过定期对输入的TRMI进行调整而改善其表现。这类模型改进可以让其更快适应媒体基调的改变。季度性变化是另一个没有纳入MPMI考量的经济活动周期因素。TRMI只是根据英语信息得出的，如果能够涵盖更多非英语语系的语言，则会有更大的获益。

40 60

MPMI MarketPsych 制造指数	今日 MPMI（2016-01-09），大于 50 为扩张，小于 50 为收缩	与上个月最后一天（2015-12-31）的差值		工具箱
美国（US）	54.21	↓	-0.13	[近期][过往]
欧元区（EZ）	49.98	↓	-0.34	[近期][过往]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图21-4　MPMI在决策支持系统里作为仪表盘使用的例子

之前更新的美国制造业预测：[查看所有国家]

MPMI MarketPsych 制造指数	今日 MPMI（2015-12-10）， 大于 50 为扩张，小于 50 为收缩	与上个月最后一天（2015-11-30）的差值		工具箱
美国（US）	54.40	↑	0.00	[近期][过往]

上月末的数据：

日期	取值
2015-11-30	54.40
2015-10-31	54.31
2015-09-30	54.39
2015-08-31	54.34
2015-07-31	54.33
2015-06-30	54.29
2015-05-31	54.32
2015-04-30	54.49
2015-03-31	54.69
2015-02-28	54.44
2015-01-31	54.22

根据从新闻和社交媒体实时收集的制造与情绪数据，MarketPsych 为 12 个最发达的国家计算了每日更新的预测模型

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图21-5　一国（美国）MPMI过往情况界面

另外，MPMI模型提供了每天（或更短时间）的读数，具有稳健的过往数据记录，而且涵盖了超过130个国家。通过评估每个影响MPMI的TRMI，可以得出对经济活动的预测。模型变量的图表指示了特定的媒体趋势、情绪，以及驱动或反映经济行为的主题。MPMI模型不会受到任何政治或金融机构的影响，而是由新闻或社交媒体中的信息流决定的。

至少有四个解释可以说明媒体内容是如何影响和预测经济活动的。信息流中与经济相关的信息，比如因冬季原因而关闭工厂，可能会更快体现在TRMI上，而不是通过对采购经理进行调研而获得的PMI和ISM指数上。第二个可能性是经济预测机构公开发表在财经媒体上的观点，更多地受到经济活动而不是从采购经理调研得出的ISM和PMI指数的影响。第三个有趣的可能性是这些新闻传递的情绪会改变个人的经济行为。例如，人们会被到处宣扬的恐怖分子袭击吓坏或者对此感到悲伤，因此情绪上厌恶风险，继而不愿意花钱消费，结果会造成经济活动轻微下降。最后要说的是，可能存在“大众智慧”效应，通过抽取数百万条关于经济的评论判断当前经济状况，要比对几百位（400多位）采购经理进行抽样调查而得到的结论更准确。

像谷歌趋势和社交媒体平台一样，MPMI模型开辟了一套理解或者预测人类行为的新方法——通过为商业活动的基本驱动因素建立模型。根据Estimize提供的数据，就像谷歌趋势和TRMI一样，来自社交媒体和新闻的数据可以改善基本面预测模型的预测能力——包括公司盈利、经济活动以及股价。

小结

★在盈利声明发布之后，盈利电话会议记录的细节可以预测股价会过度反应还是反应不足。

★来自“大众智慧”平台的盈利预测，比如社交工具Estimize，表现出了比I/B/E/S预测值更准确的预测能力。

★盈利预测TRMI表现出了15个交易日的股价预测能力，不管一家公司的盈利是否在持有期内有公布。但是以年度来看，存在明显的回归均值现象。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

★多样化的数据来源，比如环境的灯光和信用卡交易数据，表明它们在测量当前经济活动（称作即时预测）方面是有价值的。

★经济基本面预测模型可以用谷歌搜索这类社交来源数据加以改善。

★MarketPsych制造指数（MPMI）是经济活动的即时指标。它们比常见的基于抽样调查的经济指标能更好地预测经济活动。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第22章　情绪王国

根据达尔文的物种起源理论，幸存的不是最聪明的生物，也不是最强壮的生物，而是那些能够最好地适应和应对环境变化的生物。

——列昂·麦金森（Leon C.Megginson）[1]

2014年，尼克·哈萨比斯（Nick Hassabis）展示了不需要指导就能够自学经典阿塔里视频游戏（Pong、Breakout和Enduro）的软件。这个软件只需要配备控制手柄和显示器、计分知识，以及得高分的指引。[2]15分钟之后，这个软件可以在不了解视频游戏的情况下击败一名专家。谷歌CEO拉里·佩奇（Larry Page）将哈萨比斯的技术称作深脑（Deep Mind），“我很久以来见到的一个最令人兴奋的东西”。谷歌在一个月后收购了他的公司。[3]

作为一个青少年，哈萨比斯成立了一个成功的视频游戏公司，后来他又取得了计算机科学的学位。尽管早已在视频游戏行业取得成功，但他还想更好地理解人的智能。2005年，他报名学习伦敦学院大学的神经科学博士学位课程。哈萨比斯在2007年发表了一项研究成果，被《科学》杂志授予“年度突破性研究”。他指出海马体（hippocampus，大脑关注过去的部分）对于规划未来也非常重要。[4]

哈萨比斯的阿塔里游戏软件是基于杰弗里·辛顿（Geoffrey Hinton）的理论设计的。2006年，多伦多大学计算机科学教授辛顿开发了一种在人工神经网络中让神经元的不同层学习的有效方法。在辛顿的神经算法里，神经元的第一层学习基础知识，比如一幅图的边界，或者说话声音的最小单元，通过识别比偶然情况发生更频繁的像素或声波的结合就可以做到。一旦这一层神经元可以准确辨别这些知识，就进入下一层，在那里训练自己识别更复杂的事物，比如图像的一角，或者完整的语音。这个过程在每一层都不断重复进行，直到系统可以可靠地辨别出印刷的音素或物体。[5]

除了其他创新，哈萨比斯在辛顿的理论里增加了一个反馈环。深脑的阿塔里游戏软件不断重复其过去的经验，以便对最优的下一步做出准确预测。根据哈萨比斯的说法，这个功能是受到大脑在睡眠时会反刍当天的事件的启发，“当你睡觉时，大脑的海马体会把当天的事

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

件在大脑皮层上重放”，同时从最相关和最有用的模式里进行提炼和学习。[6]

深脑的突破建立在能够学习精确的细节和上下文的算法的基础上，而且这些算法不断评估现在和过去之间的复杂关系，找出改善未来预测的诀窍。这类算法模仿了历史上伟大投资者的学习模式。内森·罗斯柴尔德勋爵明白理解当前事件背景的重要性。他知道英国交易者对1815年滑铁卢战役失败消息的预期很容易激起市场恐慌。

背景在金融市场上非常重要。在学术文献里，背景差异被视为市场环境的一个产物。市场环境最简单的分法就是熊市或者牛市。近期的学术研究表明，一般投资策略在不同市场的表现是不同的，而且这些差异可能源于每种背景下交易者的不同心态（比如牛市里的乐观和熊市里的悲观）。本章讨论市场环境现象和激发它的情绪差异。

市场环境依赖性

截至目前，本书提到的研究成果都聚焦在1998～2015年表现相当稳定的基于情绪的策略。在这17年里，美国股市经历了两次熊市和两次牛市。对于股市的涨跌起伏，基于情绪的投资策略的表现令人惊奇。实际上，根据近期的学术文献，许多共同的市场异常现象只在一种市场环境下表现良好。

金融学教授迭戈·加西亚（Diego Garcia）用文本分析方法对《纽约时报》在1905～1958年两个投资专栏的文章进行了情绪量化研究。他发现负面情绪每天一倍标准差的上升会导致次日道琼斯工业指数下跌0.11%，但是这个效应只发生在衰退时期。[7]在市场扩张时期，没有表现出价格的可预测性。加西亚的发现依赖于经济衰退的出现。

一些统计学者怀疑与市场环境相关的表现是数据挖掘偏差的结果——扭曲数据以便得到尽可能好的结果。对这个观点的质疑是：有证据表明，市场环境在投资者认知和决策方面有独特和系统性差异。例如，投资者对威胁信息的回应，在恐惧环境和温和正面环境下是不同的。

在第11章和第12章，我们讨论了不同市场环境下的两种资产价格模式——动量效应和价值效应。其他一些市场异常现象（比如盈利消息公布后的漂移异象以及股票风险溢价）也从市场环境依赖性方面进

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

行了讨论。本章将聚焦对这些异象的研究，以及媒体情绪所扮演的角色，主要来自汤森路透的德帕尔马的贡献。

战略转移

所有幸福家庭都是相似的，每个不幸的家庭各有不同的不幸原因。

——列夫·托尔斯泰，《安娜·卡列尼娜》

正如托尔斯泰所说，幸福和不幸之间存在着系统性差异。研究者发现，悲观时期的收益坏消息对股票的影响会比同样的消息在乐观市场环境下的影响大，前者导致更大幅度的价格下跌。不快乐的投资者要比快乐的投资者对坏消息产生的负面反应更强烈。反之，好的收益消息在情绪积极的情况下，会引发更正面的价格反应。[8]快乐的投资者对好消息反应更积极。交易者在悲观时期会对坏消息做出过度反应，而对好消息反应不足。相反地，在乐观时期，交易者对好消息欢欣鼓舞，而忽视了坏消息的影响。很难对冲的股票（较小市值、不分红、波动大以及财务不良），这种情况更为明显。[9]其他研究人士确认了中国股市存在类似的关系。[10]重要的是，这种基于消息的价格反应不是全部故事。在突发消息之后，价格波动提供了巨大的获利机会，这取决于市场环境，我们将在本章后面加以讨论。一般来说，背景依赖效应被称作市场环境依赖性。

表现依赖于市场环境的现象被假定为基金经理面对流动性漂移而形成的结果。根据加利福尼亚大学洛杉矶分校的教授阿万迪尔·苏布拉马尼亚姆（Avandir Subramanyam）和他的同事所做的分析，公开发表的市场策略在3～5年周期里的盈利能力取决于市场流动性。这种流动性驱动的阿尔法周期的特点是3～5年的低流动性，和遵从一个著名价格模式的策略的优异表现。之后是3～5年的高流动性和较差表现。当投资者一窝蜂涌入表现最佳的基金时，他们提高了流动性，导致阿尔法过度饱和以及其间的套利。他们接下来经历的低回报导致了资金赎回，随着时间推移，这个策略重新发挥作用。当这个策略被搁置时，其内在阿尔法上升，其余采用这种策略的投资者就会变成表现最佳的人，从而吸引新资金重新流入。这种价格模式在被大部分人忽略时，会产生高阿尔法，但是一旦资金重新被吸引进来，超额回报就会减少，甚至出现逆转。[11]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

一旦投资者了解了市场是怎样运转的，他们就形成了和市场环境相应的观点。例如，在2007～2009年的全球金融危机爆发前，许多投资者相信“下跌中买入”的价值。当股市下跌了15%时，投资者买入股票，价格通常会反弹。然而，在全球金融危机中，美国股市从顶峰下跌了15%，之后继续下跌了55%以上，才跌到谷底。下跌时买入的智慧总是有疑问的，但是很少有投资者认为这么大幅度的下跌会发生……直到这样的情况确实发生了。

投资者逐渐适应了市场环境，形成了一系列想法去判断为何当前的趋势会延续。当市场环境变化时，投资者先是很惊讶，反应不足（似乎难以相信），然后在最终相信之后，又会做出过度反应。[12]两个价格模式支持了这样一个假说：市场价格对当前盈利异常会反应不足，[13]但是对后续的极端表现会反应过度。[14]投资者起初很慢才能掌握价格模式，但之后又过度学习，希望趋势能够永远延续下去。在一个实验中，要求MBA学生预测一个随机游走，受试者显示出很强的倾向——在看到很多翻转之后预测反转会发生，而如果近期很少看到反转，则预测趋势将延续。了解短期过往情况的投资者认为当前的价格走势将延续，而那些了解更长历史的投资者更有可能相信趋势不可持续。[15]投资者将近期情况看得过重，从刚过去的情况学习如何预测未来。

不同市场环境中的异象

市场环境有两个客观信号：价格变化和整体投资者情绪。汤森路透的以利亚·德帕尔马记录了一些市场异象的可预测回报的情绪效应。[16]德帕尔马拓展了一些学术研究成果，比如Livnat和Petrovits（2009）[17]发现，当市场情绪与盈利异常消息背离时，盈利公布之后的价格变化会更大；德帕尔马指出：“情绪高（低）的时期，投资者通常期待好（坏）消息，如果企业公开的盈利与预期相反，那么投资者对盈利异常的反应不足情况会更严重。”如果投资者的基本心态是积极的，那么失望对价格的压制会比好消息对价格的推动持续更久时间。托尔斯泰说过：快乐的投资者对好消息做出快速反应，但是对坏消息的反应会很慢（也许是因为他们起初并不相信因而反应不足）；不快乐的投资者对坏消息反应很快，但是对好消息反应较慢，加剧了价格漂移。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

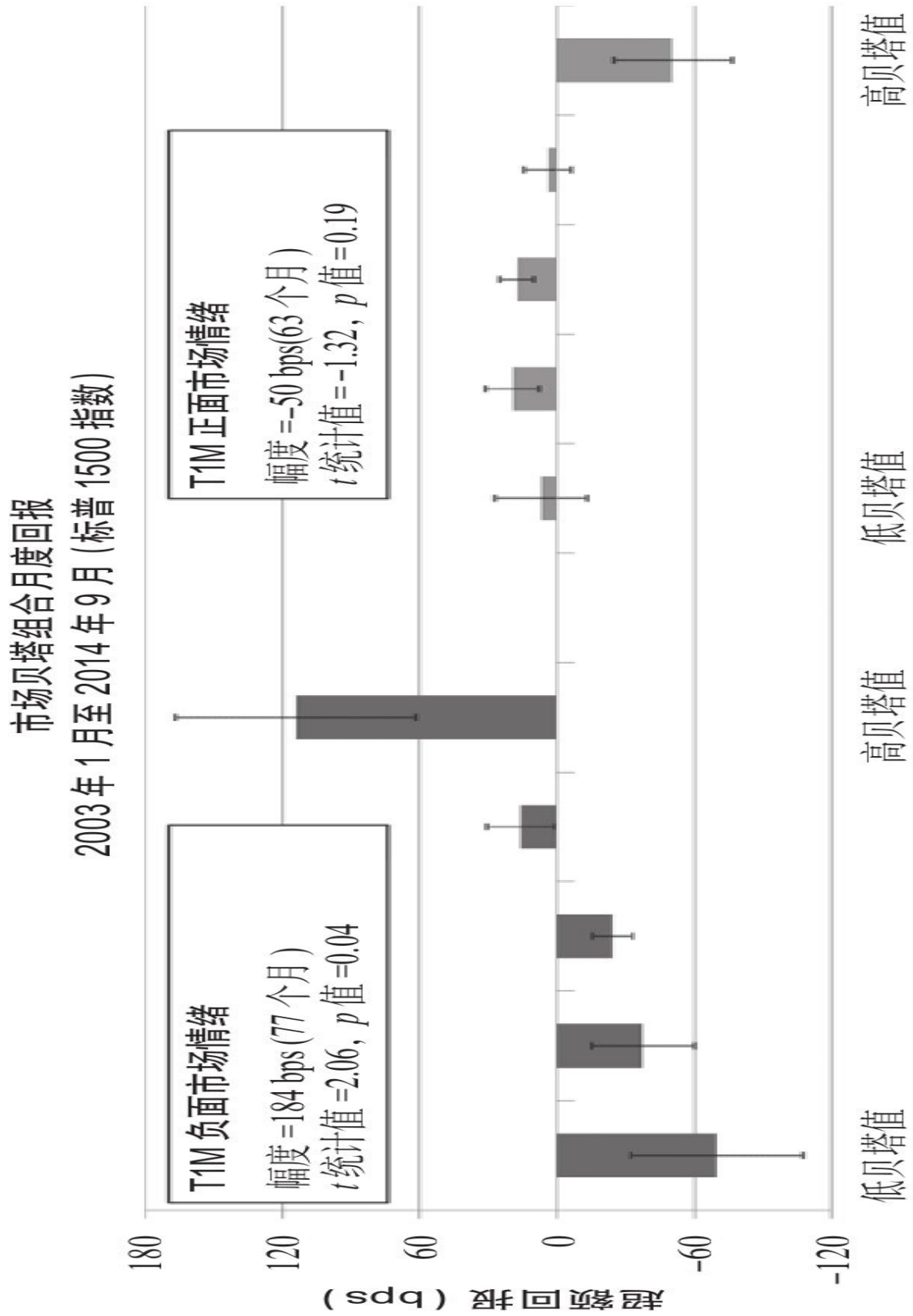
传统金融学里有个假设：高风险股票产生高回报。当风险用股票贝塔值（股价波动性）来度量时，这种关系并不是在牛熊市都成立。德帕尔马发现高贝塔值股票（比整体股市波动性更大的股票）只是在连续几个月的负面新闻情绪之后，才能跑赢低贝塔值股票；在连续几个月的正面情绪之后，相反的关系是成立的，即高贝塔值股票跑输低贝塔值股票。图22-1展示了不同市场的高贝塔值和低贝塔值股票的表现。

图22-1左边显示，当月度情绪是负面的时，低贝塔值股票（最左边的柱）在接下来的一个月明显跑输。而当市场情绪正面时，相反的情况会出现，在最右边，高贝塔值股票在接下来的一个月跑输了。

在负面情绪的月份，投资者可能认为股票存在高风险，由于风险意识强，高风险股票的价格下跌。但是这种下跌可能是过度反应，在之后一个月，价格会反弹。在正面情绪的月份之后，投资者的风险意识降低，在正面方向做出过度反应，忽视了风险，买入过多高风险股票。

另一个非常出名的市场价格异常现象称为盈利公布后的价格漂移（PEAD）异象。PEAD指的是在盈利公布之后，股价倾向于继续沿着盈利异常的方向移动。例如，在公布盈利超预期之后，大多数股票会马上弹升。在之后几个交易日里，股价继续上涨，保持向上的动量。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图22-1　用市场贝塔构建的同等权重前20%股票月度投资组合的超额回报。高贝塔值股票在负面市场情绪的月份之后胜出，但是在正面市场情绪的月份之后跑输了（2003年1月至2014年9月，标普1500指数）

资料来源：Datastream，TRNA.

德帕尔马发现，在不同市场环境下，PEAD异象的表现是不同的。他发现，在盈利超预期之后，PEAD效应要明显比连续一个月负面情绪之后的大。在盈利低于预期之后，PEAD效应正好相反。在正面市场情绪的月份之后，盈利低于预期会导致价格下跌幅度更大，如图22-2所示。

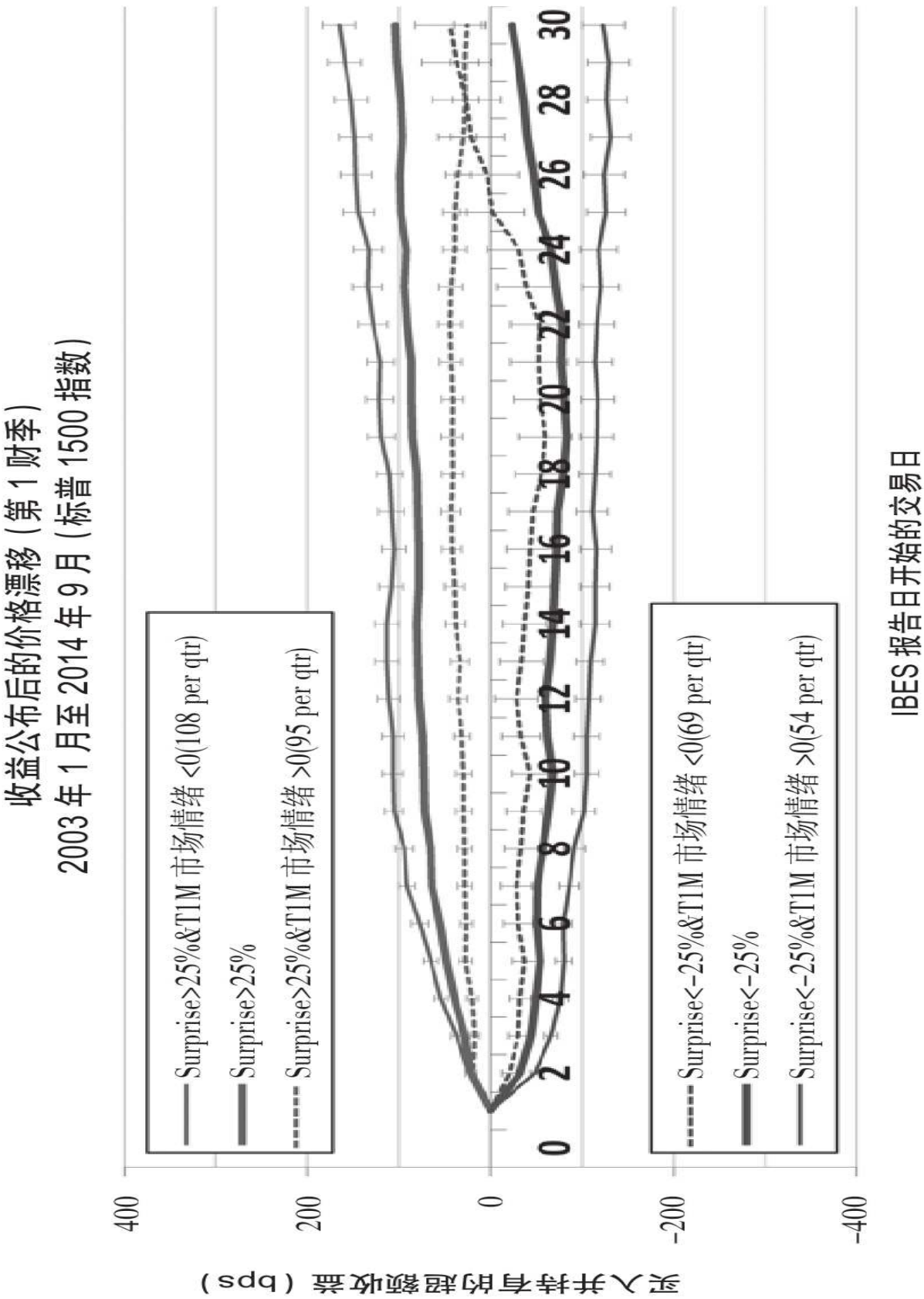
为了避免错失市场最佳策略，德帕尔马博士建议采用一个动态方法，即根据市场主导情绪选择策略。他的动态模型分配资金的策略取决于在当前市场情绪下的表现预期。这样一个动态策略的结果是，在2003～2014年中期，达成年化收益率超过同期标普500指数7%。

情绪与事实

在某些方面，情绪是一个广泛的概念。投资者情绪化时，他们的行为和冷静的时候不同。在创建TRMI 2.0版时，增加了一个基于媒体整体情绪化水平的指数，称作“情绪与事实”（emotionVsFact）。这个TRMI计算方法是用文本的情绪基调（恐惧、愤怒、快乐等）除以纯粹事实性（基本面、会计、收益等）对资产的评价所得的比率。在市场恐慌时期，这个指数取值较大，因为情绪和媒体表达的意见很强烈。在牛市里，如果公司盈利并不出奇，这个指数会是一个比较小的数值，因为新闻会更贴近事实而不夸张。

为了研究这个指数，CJ Liu使用了截面轮动分析方法。将过去一周媒体热度最高的前100家美国公司识别出来，并且根据情绪与事实指数的平均值进行排序。然后构建一个组合，买入指数取值最高的那些公司的股票，做空指数最低（最接近事实的）百分位的那些公司股票，这个组合的时间跨度是从1998年到2015年，得出的结果如图22-3所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图22-2　不同情绪条件下的PEAD，粗线代表标准PEAD策略产生的结果，不同的情绪环境导致PEAD产生更高的整体回报（2003年1月至2014年9月，标普1500指数）

资料来源：Datastream，IBES，TRNA.

图22-3　将每年媒体提到的前100只美股中的前20%和后20%股票，按周对情绪与事实TRMI进行对冲而得出的股票曲线

情绪TRMI的截面轮动对冲策略对于1998～2015年的大多数资产都没有表现出预测能力，唯一的例外是图8-1上的周社交媒体情绪结果。除了两极情绪指数得出的不稳定结果，在几个不同的时间跨度和资产类别上，对冲情绪与事实的策略都会得出正回报，比如月度和年度对冲，以及在股票和货币上的对冲。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

没有一个单独的TRMI情绪指数（恐惧、愤怒、快乐、沮丧）能达到情绪与事实指数的稳定性和表现。当负面情绪占上风（比如熊市）时，投资者和媒体会对股价下跌表现出较强烈的负面情绪，显示出投资者反应过度。在牛市里，媒体评论冲淡了基本面的信息，自满的投资者更有可能对正面的复杂基本面信息反应不足。也许情绪与事实指数可以动态捕捉认知变化，通过捕捉一个特殊（但可能仍未确定）的资产价格驱动因素而对情绪做出自我调整。

寻找一致性

人类的大脑一旦接受了新思想，就再也不会回到原先的状态了。

——小奥利弗·温德尔·福尔摩斯（Oliver Wendell Holmes Sr.）

深脑的创新学习算法表明为了理解市场价格模式，投资者应该在深入细节之前，独立考虑整体背景。整体背景就是市场环境。市场环境是牛市还是熊市，甚至是震荡市，会改变市场参与者处理信息的方式，以及他们对事件做出的反应，和他们如何为风险定价。以利亚·德帕尔马指出，通过将前一个月的媒体情绪考虑进来，一些重要的异象可以成功地被应用在市况转换模型中。正如索罗斯的反身性理论所说，媒体可以通过它发布的内容改变投资者的认知。而且，媒体也反映了变化的信息流。这两个过程在一个正反馈循环里不断相互强化，结果是市场环境的决定力量更强了。专业的主动投资者能够更好地让策略适应市场环境，因而学会了如何在牛市和熊市都获利。

┆小结┆

★深度学习是一种统计技巧，即在开始学习更多细节之前，先对问题的整体背景进行分类处理。

★牛市和熊市，都是描述情绪环境的说法。

★情绪环境不仅仅是以看多或看空信息流为特征，也包括投资者的心态是不同的。

★学术界曾经提出假说，认为是情绪导致的流动性导致了之前观察到的传统价格异常现象有3～5年的阿尔法波动。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

★在不同市场环境下，价格对新信息的反应是不同的。研究者发现负面新闻在熊市对价格的影响更大，而正面新闻在牛市会产生更大的影响。

★根据汤森路透的以利亚·德帕尔马所做的研究，和市场环境相关的异象的盈利性（比如低贝塔值异象和盈利公布后的价格漂移异象）可以从前一个月的新闻情绪基调上预测出来。

★德帕尔马也发现在熊市里的正面信息和牛市里的负面信息公布之后会出现更明显的价格反应不足现象（用盈利公布后的价格漂移度量）。这种反应不足也许是因为新信息与投资者的背景认知和期望不同而产生了认知不协调。

★情绪与事实TRMI可以捕获股票市场和货币市场信号。在不同时间周期里，这个指数可以指出在股票和货币之间进行情绪对冲套利的机会。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第五部分　大脑管理思维

第23章　科学思维

如果你不知道自己是谁，那么股市是个让你发现自己是谁代价最昂贵的地方。

——亚当·斯密（乔治·古德曼）

2005年，棋牌网站Playchess.com主办了一项新颖的棋类比赛——参赛棋手可以寻求伙伴的帮助，比如其他棋手或者计算机。比赛的奖金非常优厚，有很多知名选手参加了比赛，包括一些大师和棋弈电脑。

一般来说，人在下棋软件的帮助下可以赢得比赛，哪怕是在最弱的笔记本电脑的帮助下，人类选手也能击败功能最强大的棋弈电脑。正如举世公认的伟大象棋冠军加里·卡斯帕罗夫（Garry Kasparov）所说：“人类的策略思维加上电脑战术上的精准就会无往不胜。”[1]

但是尽管大师加电脑的组合在开始时是领先的，但比赛的最终胜者让大家吃了一惊——一对象棋新秀，他们在比赛中同时使用了三台电脑。这两个人用电脑决定每一步棋，抵消了大师的战略知识和更好的电脑算力。“新手+机器+更好的过程优于单独一台强大的电脑，更令人惊讶的是，也优于高手+机器+较差的过程。”[2]

大多数交易员都在工作中使用电脑，依赖价格图形软件、动态新闻和筛选软件做判断。交易员仍冒着迷失在市场信息细节中的风险。详尽的知识也必须与一般关系的理解结合起来，寻找细节和共性之间正确的平衡，并理解何时在宏观与微观之间过渡，这是人类交易员觉得困难的工作。正如卡斯帕罗夫对象棋比赛的总结：

正确评估一些小棋步是下棋时非常重要的，人类的决策一般会找到更好的棋步，即提前预测到后面的棋步，这是计算机所依赖的。[3]

交易者不一定要成为最牛的专家才能成功。事实上，金融市场上可能会出现相反的情况。正如巴菲特所说，成功人士和最成功人士之

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

间的差别就是，后者几乎对所有事情都说“不”。事实上，成功的投资者会从信息流中找出实质内容。

Playchess.com比赛结果的另一个引人注目之处是一个由新手组成的团队，借助电脑的帮助，赢得了冠军宝座。新手的心理显然与专家不同。新手的思维更有弹性，没有固定不变的成见。

本章探讨培养灵活性和开放性的技术，同时也是为了减少对重要但容易被忽略的信息的反应不足问题。在本章后半部，我们解释减轻压力，从而避免引发投资者过度反应的最常见原因。

超级预测家的轨迹

未来我们应该把基于计算所做的预测和主观判断结合起来，所以现在我们应该认真对待这两者。

——菲利普·泰洛克、丹·加德纳，《超预测》（Phillip Tetlock,Dan Gardner,Superforecasting,2015）

金融市场这类复杂环境里的输入、内部环境和系统输出之间存在着多个相互作用的反馈环。投资者如何处理这些零散的信息取决于人类如何预测未来。然而，大部分专业人士很难做出市场和经济的准确预测。正如格林斯潘说的那句著名的话：“我们真的没法预测得那么准，尽管我们假装可以做到，而实际上我们做不到。”[4]

心理学家菲利普·泰洛克研究了专家预测未来的能力。他注意到，多年来，情报界——这个把准确预测当作全部事业的领域，都在用非标准的方法口头发布概率估计值。在预测苏联1951年入侵南斯拉夫的概率时，情报界在书面报告里说苏联入侵的可能性非常高。该报告的作者对这个判断很有信心。几个月后，当被单独问到他们做出这个预测的概率时，他们给出的入侵概率为20%～80%，意味着语言取决于解释。在另一个言语上概率估计失败的例子里，菲利普·泰洛克指出，肯尼迪总统被告知美国中央情报局做出了一个“相当可靠”的估计——美国支持的猪湾入侵将会成功。那位做出这个估计的人后来解释说，他用“相当可靠”表示失败的概率是1/3。[5]

在有关萨达姆·侯赛因拥有大规模杀伤性武器的情报彻底失败之后，情报人员曾确信萨达姆藏匿了那些武器，美国情报界开始采取步

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

骤规范基于证据的预测方法。他们资助泰洛克进行研究，我解释一下其中的一部分研究结果。

泰洛克发现专家的预测能力几乎是随机的，但是少数他称作超级预测家的人总是能够做成更准确的预测。那些超级预测家是一组普通人，他们通常是退休人员或者做着一般的工作。他们中的许多人参加他的研究只是作为一种消遣。而这些普通人战胜了那些拥有丰富信息的政府情报人员和专家。泰洛克发现超级预测家有四个认知特征。

- 概率思维。
- 成长心态。
- 计算能力。
- 聪明（平均位于第80分位）。

泰洛克在他们的预测习惯里发现了一些优点。

- 用费米方法把问题分解为最基本的估计。
- 不断更新。
- 谦逊和愿意（甚至是急切）承认错误。
- 积极地从错误中学习。

超级预测家有强烈的自我意识——证明自己预测正确的情感投资。一旦有证据证实，他们可以很快改变自己的观点，很少感到后悔或自责。这种观点的快速转变需要谦虚和对新思想的开放心态。下面是英国广播公司对超级预测家的报道。

他们都有一个共同特点：心态开放。在日常生活中，心态开放可能被误认为拥有自由主义政治观点，但是在心理学中，这表示你能够多好地处理不确定性。重要的是：心态开放的人可以从各个角度考虑问题，这可以帮助预测者在新证据面前避免先入为主。“你需要快速改变自己的想法，而且要经常这样做。”泰洛克说道。[6]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

有趣的是，超级预测家也回顾自己过去的行为和情绪反应。他们从自己的反应过度和反应不足中学习如何改善对新信息的认知能力。

根据《纽约时报》的一篇评论，超级预测家的经验可以成为指导预测行业的指南。警醒并努力减少个人偏见，用概率来思考，承认一切都是不确定的。基于数据和逻辑做出预测。把一个问题分成不同部分，区分什么是已知的和未知的，审视你的假设。保持成绩和准确性，并回顾过去的预测。[7]

泰洛克指出超级预测家的一些优点，比如概率思维，与低水平的幸福感相关。对命运的信仰比对现实的冷酷的欣赏更能带来幸福。

适应能力

一个交易者，如果认真地看这些事情，没有盲目热情和固执，就可以无数次地找到正确的东西，尽管并非总是如此。

——约瑟夫·德拉维加，1688年[8]

我们在第11章讲的理查德·丹尼斯的“海龟”试验表明，尽管交易规则和原理是可以成功传授的，但市场一旦发生变化，那些固定的规则往往就不起作用了。近年的学术研究表明，业绩最好的投资者会在他们通常的领域之外改变策略，以便从机会中获得优势。也有越来越多的证据显示了适应市场的好处。[9]适应变化是不容易的，正如在第11章说过的，缓慢的学习和适应被推测为市场价格反应不足的原因之一。

在我们的研究中，从2004年开始，超过28 000人参加了MarketPsych的免费金融在线测试。其中，投资个性测试（Investment Personality Test）一直是最受欢迎的测试。这个测试测量5项性格：外向性与内向性、宜人性与自利性、神经质与情绪稳定、开放的新经验与传统经验，以及严谨性与自发性。5项性格特征与投资成功之间没有很强的关联性（一些子特征更有趣）。但是对于大抽样样本来说，我们可以在投资成功和心态开放之间看到统计显著的关联关系。

心态开放是可以遗传的。同卵双胞胎在开放性方面的分数类似，即使他们被收养到不同的家庭并在不同的环境中长大。交易员可以学习提高适应能力的方法，在这件事上，他们可能没有太多选择。因

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

此，即使在感到不舒服或不必要的情况下，加强外部纪律来学习和探索新的观点，也是一个重要的心理习惯。开放性有助于识别高期望值的机会。

开放性和适应能力是投资天才的标志，比如索罗斯，他自己就是开放社会研究所的创始人。约翰·邓普顿爵士（Sir John Templeton）也非常开放，在其他人还没有接受价值投资理念时，他已经成为最早一批价值投资者了。索罗斯在量子基金的前搭档吉姆·罗杰斯（Jim Rogers）写下了《风险投资家环球游记》（Investment Biker and Adventure Capitalist），并创造了最长摩托车和汽车环球旅行的世界纪录。索罗斯、邓普顿和罗杰斯之所以是伟大的投资家，不是因为他们死守固定规则，而是因为他们能够适应市场里发生的事件、政策和经济。正如索罗斯在下面所说的，保持头脑开放并不只是要尝试新事物，还要坦诚反思和提高自我。

未知的力量

对其他人来说，错误可能是耻辱之源。而对我来说，发现自己的错误是值得自豪的。一旦我们认识到不完美的理解是人类的普遍情况，那么出错就并不可耻，可耻的只是我们无法改正自己的错误。

——乔治·索罗斯，《索罗斯谈索罗斯》

像乔治·索罗斯一样，交易者只要不反应过度，就都可以学习和适应失败。为了做到这一点，对于过去的损失，我们应该像一个客观调查员那样去对待。医学上有一个发病率和死亡率报告，医疗团队中的每个人都牵涉到了医疗错误或不良后果，应该客观地检查错误，了解怎样才能做得更好。论断倾向是不好的，在责难心态下，很难学到什么。

适应性有很多种。雷·达里奥（Ray Dalio），桥水基金的创始人，管理着世界上最大的对冲基金，他平时在做超越冥想（transcendental meditation）——一种可以提高自我认知和适应能力的方法。他要求员工领会210条原则。[10]（这份原则清单这些年来一直在加以调整和补充。）桥水基金的投资风格是根据简单而基础的经济活动背后的原则做出长期市场价格预测的。随着新的政策和货币机制的形成，这些核心规则正在演变得越来越简单明了，有助于人们放下情感包袱和更开放的体验。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

《机构投资者》杂志就雷·达里奥的独特分析风格采访了他本人。[11]达里奥回忆了1982年那一幕，当时他认定美国经济将进入衰退。他后来在国会作证时公开声称要打个赌，根据他的分析，他反对美联储主席沃尔克提出的货币紧缩政策，但他完全错了。

这一幕教会了我时时戒惧错误的重要性，哪怕我多么自信自己是正确的。后来，我开始寻找那些不同意我的看法的最聪明的人，直到我能够理解他们的推理过程。只有在完全掌握了他们的观点之后，我才可以确定是接受还是拒绝他们的意见。

根据达里奥的说法，有能力考虑他人不同观点的人“能够冷静地考虑别人的想法，而不是封闭自己，这样才能清晰地整理出别人没有得出同样结论的原因。他们能够仔细倾听和客观对待不同观点背后的推理过程”。

在分析一项投资时，避免头脑受到潜在偏见的影响，有助于开诚布公和深入了解各种观点的优点。只有这样才能让推理更正确。然而，面对推理上的不完善可能会带来压力，所以这种心理灵活性的一个重要方面就是压力管理。压力产生的荷尔蒙会导致头脑僵硬。

下面是做出好的决策的先决条件，但是很难执行。如果你发现自己古板、僵化或自满，可以考虑采用以下方法，使自己回到创造性的心态。

1.玩耍，开个玩笑。快乐是保持灵活性和创造性的一个关键，而且会鼓励我们跳出条条框框的束缚。

2.如果你坚持一个具有挑战性的决定，那么就扮演一个艺术毕业生、外交官或其他你很少互动的角色。了解别人可能拥有的观点，把困境颠倒过来，变换不同角度思考。

3.走入大自然。研究表明，在绿色和自然环境里，有助于人们提高创造力。

4.好好睡一觉。睡眠对创造过程有帮助，特别是在REM睡眠阶段。要避免喝太多酒精饮料，因为这会妨碍REM睡眠。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

驱动开放和适应能力强的投资者的一个主要心态是“我怎样才能不断提高”。他们在决策方面做出的改善会减轻他们的压力。压力总是在面临威胁时出现，如果一个人在遭遇威胁时感到有些惊慌失措，那么压力会导致决策中的过度反应。

压力管理就是风险管理

我认为我是世界上最保守的交易者，因为我非常讨厌亏损。

——保罗·都铎·琼斯（Paul Tudor Jones）

害怕损失通常是一种有用的特征。如果这种恐惧感没有被系统地应用在有实际危险而是想象的风险中，那么恐惧就是无谓的。投资者如何在理性恐惧和非理性恐惧中做出平衡呢？投资者如何更好地处理恐惧产生的压力呢？本节将探讨这些问题。

长期的恐惧会产生压力，影响思维的灵活性。压力产生有偏差的认知，包括灾难恐惧症（相信最坏的情况发生的可能性远高于实际）、非黑即白思维（要么是，要么不是），和泛化（相信所有相关的问题是类似的）。像恐惧这样的市场情绪的一个关键特征是，它们感染了所有接触过的人。

很多世界上最好的投资者特别讨厌损失。实际上，损失带来的不适很多时候类似于身体上的疼痛。然而，疼痛是有压力的，承受压力的投资者容易受到慢性压力的生理后果的影响，包括过早衰老（如他们所说的，“交易者在市场不好的时候老得快”）。顶级投资者懂得管理压力的策略，他们竭尽全力去限制损失和防止不良应激反应影响到他们的决策。顶级投资者可以区分开业务损失，比如因为没有遵守一个良好的过程而出错，和疏忽差错导致的损失。最有压力的是，那些本来可以预防的损失，却因为糟糕的决策或有漏洞的风险管理而发生了。

保罗·都铎·琼斯是历史上最出名的一位伟大的交易员。在杰克·施瓦格（Jack Schwager）的书《股市怪杰》（Stock Market Wizards）里，琼斯谈到了自己的生活和交易生涯是怎样改变的。那时他是一名专业交易员，却在头一年就遭遇了巨额亏损：“我现在每天都让自己尽可能地快乐和放松。如果我持有的头寸让我心神不宁，那

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

我就清掉头寸；如果觉得不错，就继续保留。”通过减少情绪上的干扰，琼斯在交易日优化了自己的精神状态。

琼斯展示了交易者如何处理亏损对于长期业绩的重要性高于如何盈利。正如巴菲特所说：“规则1：不要亏钱。规则2：永远记住规则1。”不亏钱的最好方式是提前辨别潜在损失并做好准备。

压力带来的痛苦可以作为一个有用的信号，表明投资出了差错。如果不及时解除压力和痛苦，情况就会恶化成长期压力。长期压力会侵蚀自我平衡机制（homeostatic mechanisms），造成荷尔蒙失调和心理过度警觉（psychological hypervigilance），以及容易做出过度反应。

直面恐惧

为了控制无意识情绪对判断的影响，我们应该以特定方式使用大脑。在混乱中站稳脚跟需要有精神力量，这可以通过思维训练获得。伟大的投资者，比如雷·达里奥、保罗·都铎·琼斯和比尔·格罗斯（Bill Gross），都练习过各种冥想。研究表明，冥想可以缓解压力，提高思维灵活性，增强内省能力。冥想是防止压力和舒缓压力的一种关键方法。内省冥想缓解压力和提高长期理解能力的基本原则可以缩写为“GROUND”。

步骤1：管理压力

1.立足当下（ground in the present）。意识到当下的时刻和你当下的感觉、呼吸和环境。

2.识别环境（recognize the situation）。你过去曾经有过这种状态吗？

3.审视自己的想法（observe your thoughts）。你的想法和感觉是如何相互影响的？

4.理解这个循环（understand the cycle）。当你想到一个话题时，会改变你的感受吗？这种状况是否经常在类似情况下发生？

步骤2：采取行动

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

5.反复酝酿（noodle on it）。分析上下文、模式，以及最佳优先结果。

6.采取行动（do something about it）。一旦你根据过去的经验确定了最佳方法和了解清楚了全部情况，就积极采取行动。

压力总是愚弄投资者，导致他们在错误的时间进行买卖交易，因而进一步加剧了本书所讨论的价格模式。本书的一个关键目标是教会投资者识别这类模式，以免坠入其中。投资者和交易者总是会有压力，他们需要管理和疏导压力，才能在市场上取得成功。

转移压力

风险管理的精髓就在于最大化我们能够控制结果的领域，而最小化我们无法控制结果的领域，以及回避因果关系不清楚的领域。

——彼得·伯恩斯坦（Peter L.Bernstein）[12]

罗琳（J.K.Rowling）是“哈利·波特”系列小说（畅销书）的作者，也是一名亿万富翁。在成名前，她依靠政府救济，在遭遇了一系列个人和事业挫折之后，她的生活变得非常拮据。她曾提到自己的处境。

你们可能从未经历过我这样糟糕的失败，但是生活中的失败总是难以避免的。我们在生活中不可能避开失败，除非你过于谨小慎微，即便如此，你仍然一不小心就会失败。

害怕失败会产生更大的压力。尽管担心失败会影响高风险的决策，但压力实际上可以转化为自己的优势。近期的研究表明，人类对压力事件及其反应的控制力要比通常认为的强大。斯坦福大学决策心理专家凯利·麦克哥尼亚尔（Kelli McGonigal）教授在《华尔街日报》上发表的文章说明，可以重新描述压力，以改变一个人的外貌和表现。[13]

麦克哥尼亚尔教授提到了一个实验，实验中有140人被邀请做演讲。[14]对于大多数人来说，公开演讲是令人神经紧张的事情。一些参加实验的人被要求在演讲前对自己说“我很冷静”，以便让自己放松下来。另外一些实验者被要求保持紧张状态，并让他们对自己说“我

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

很激动”，那些为演讲打分的人发现，那些情绪激动的演讲者更具说服力、更自信，而且比那些尝试让自己冷静下来的人更有竞争力。焦虑的演讲者已经把焦虑转化为能量，因而在压力下能够表现得更好。

在另一个将压力和表现联系在一起的研究中，一组研究者跟踪了处于事业中途的教师和医生一年时间，观察对压力的认知是否会影响他们对工作中的幸福感的认知。在年初，这些教师和医生被问道，认为焦虑是一种能够提供能量和激励的有益感受，还是一种有害的感受。在年末，那些认为焦虑有益的人精神状态更好，没有被工作负担压倒。

交易者对于如何处理压力有一定的控制力。处理压力的最佳方法是拥抱它，而不是将其最小化。接受压力可以增强信心和改善表现。[15]特别是在市场压力大的时期，关键是把压力视为动力而不是阻力。压力和兴奋之间的差异非常小，当交易者把压力视为积极和充满能量的力量时，他们就会竭尽全力。

小结

★交易者可以通过理解和管理对新信息下意识的反应来提高决策水平。

★开放的心态与超级预测能力和投资表现有关。

★训练对损失和错失机会的好奇心与诚实，可以提高适应能力，这是一个关键特征。

★恐惧是人们对于威胁信息的自然反应，持续恐惧会产生压力。

★压力会诱发投资者对威胁做出过度反应。

★投资者可以把压力的感觉解释为不正常或积极能量的来源，故意从正面解释压力的感觉，积极性和表现都会得到改善。

★理解市场损失是正常现象和恢复的持续可能性可以降低压力。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

后记

在我12岁时，我无法想象，市场上的失意会推动我的职业生涯。幸运的是，这类感受要么会导向极端，要么会激发寻找最优方案的力量。我们现在已经不只是可以对市场行为给出简单的解释，在一些方面，我们确实取得了显著进展。

诸如斯坦福大学布雷恩·克努森这样的研究者正致力于全面理解承担金融风险的行为，这将填补信息流、人口统计因素、心理特征、信念，以及投资行为之间的差距。本书涉及了这类信息链分析的一些内容。

许多伟大的投资人认为，投资者的群体心理是驱动价格形态重复出现的重要原因。本书重点讨论了感觉和相应的心理状态——包括关注、不确定性、仓促等是如何反映在社交媒体和新闻报道中的。正如本书所述，当这种群体感觉上升到特别高或下降到特别低的水平时，它们可能成为价格变化的领先指标。

投资者可以在其他人（那些构成“市场”的人的认知出现漏洞）脱离了基本事实时找到机会。认知有时候会超越现实，使价格受到集体情绪（恐惧、气愤、怀疑和不确定性）的控制。这类投资者的过度反应通常比价格均值回归更早出现。相反，当信息过于复杂、无趣，或者与投资者的观点不吻合时，会出现投资者对趋势反应不足的问题。本书探讨了人们头脑中的市场的方方面面。

本书讨论的内容在一定程度上可以从古希腊的经典著作中找到支持，比如德拉维加1688年写的著作，荷马1755年写的史诗，汉密尔顿1789年写的文章，以及罗斯柴尔德1815年写的信函。只有时间能够告诉你，本书揭示的关联性是否能够经受住时间的考验。由于本书描写的模式来自试图破译该模式的人类大脑的思维活动，因此需要从多个层次进行解读，这种努力还将持续下去。

从整体上看，本书传递的信息是正面的。通过进行信息对人们行为的影响的研究，我们可以在管理信息效应的同时从中获利。我们希望你可以和我们一起，从生活（和投资）中体验到明显的改善。

祝投资快乐！

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

理查德·彼得森

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

附录A　汤森路透MarketPsych指数

从2004年起，MarketPsych开始采用其独特的方法，从一系列商业和投资文字信息中抽取相关的详细信息。MarketPsych词典是一个包含了投资者、交易员和经济学家感兴趣的大量专业英语词汇和语句的仓库。和MarketPsych词典搭配使用的是MarketPsych自然语言处理软件，它们可以用语法模板定制抽取财经新闻、社交媒体、上市公司电话会议纪要、管理层访谈中的含义。

客户定制渠道类别

社交媒体和新闻媒体的沟通方式之间，存在着巨大的差异。与新闻媒体相比，社交媒体包含更复杂的讽刺反话、不完整的想法、错误或多余的标点符号、拼写错误、不标准的语法、大小写字母不分，以及粗鲁的语言。除此之外，在社交媒体里，许多常用词汇具有其他隐喻意义。比如“那笔交易是一颗炸弹”，这句话指的是一笔成功的交易，这就和传统的语言分析引擎解读的战争含义相去甚远。

由于新的口语表达会定期融入社交场合，比如“酷毙了”（赞扬语）这种表达，MarketPsych的文字分析字典和语法技术会每两到三年更新一次（现在是商业版2.2）。当新名词或公司被收入词典时，比如“南苏丹”或“中国人寿”，它们每个月会被更新。

新文字源会随时加入，比如2009年发布在Twitter上的文字内容。在这些年里，媒体和读者都发生了迁移，大多数著名的雅虎财经公告板的流量已经下跌了80%，而一些社交媒体中的散户投资者迁移到了其他社交媒体网站，比如Twitter、SeekingAlpha。最终，这些渠道也将逐渐退出。对于过去17年社交型互联网数据通信的变化本质，MarketPsych的分析师寻找文字和受众来源中普适的话题，关注点也是集中的。例如，只有商业、投资和政治类文章才会被分析。有时会包括一些娱乐文章，比如两家电影制片商的合并，但是如果与公司活动无关，则会被排除在外。

社交媒体和新闻媒体的一个重要差别是观点的传播方式。在社交媒体里，通常很少有编辑进行监督，热情的作者可以毫无保留地随便表达自己的见解或情绪。相反，新闻记者接受的训练是为讲述的事实提供多个视角。记者认为自己的任务是描述他们的报道对象的情绪状

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

态，而不是传递他们自己的情绪。其结果是，从社交媒体得到的信息通常不包括相反的观点，与新闻消息相比，更多的是站在第一人称角度的表达。

新闻媒体和社交媒体中的情绪直接表达是有区别的。在社交媒体里，作者可能使用复杂的文字或图形化的情绪图标（如“>:-(”)和隐语（如“LOL”），这些是自然形成的，没有地区、行业和国家的区别。而且，在解读意义方面，文字在社交媒体中的作用要比在新闻媒体中更为重要。

新闻媒体和社交媒体之间的这些差异，造成了情绪评分的精确度可以通过针对信息来源的文字分析模型得到提升。MarketPsych现在用不同的模型处理新闻、社交媒体中的讨论内容、推文、美国证券交易委员会的文档，以及公司的盈利电话会议记录。

词典分析法

情绪分析使用的方法有很多。最常用的技术叫作词典分析法，这种方法被用于许多过去有关情绪和股票回报的学术文献分析。1词典分析法对文本中的词汇和语句进行辨识，根据一个按照实体论编码的程序，对相关内容进行整理和评分。词典分析法最简单的例子叫作“词汇包”。在词汇包技术里，所有词汇根据出现的频次计数，之后不进行额外的语法或关系分析。

纯粹的词典分析法具有一些众所周知的限制。最重要的一个是，对于设计TRMI来说，大多数词典分析法只能得出一个维度的情绪。当使用词典分析法处理多种情绪维度时，比如使用《哈佛通用查询》词典（Harvard General Inquirer dictionary），代表特定情绪的词汇有时候会与当代商务英语中的意思相符。

另一个限制是不同领域之间存在模糊性。例如，投资者和融资方这样的财经术语，在某些开放来源的情绪词典里，会被列入负面情绪一类。MarketPsych通过各种商业定制和对词典的完善，克服了这种模糊性问题。

对语法结构不敏感也许是词典分析法的最大限制。MarketPsych的工程师针对不同的信息源，比如社交媒体、公司盈利电话会议记录、财经新闻和监管机构文档，植入了复杂的语法分析框架。结果是，定

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

制的词汇、超清晰的界限和优化的语法结构支撑了MarketPsych的词典分析法。由于篇幅限制，我们在这里不讨论TRMI背后的自然语言处理的语法细节。

实体辨识与相关过滤

比如实体IBM，可能在新闻中被称作“IBM”“Big Blue”和“Interna-tional Business Machines”。另外，国际媒体可能会也可能不会采用重音符号，比如杜塞尔多夫（Düsseldorf）。为了识别具有多种拼写法或名字的实体，如IBM和杜塞尔多夫，MarketPsych准备了一个包含60 000个以上实体的名字和别名的清单。这个清单经过人为审核，而且每个月根据新的和改变的实体（如并购等）名字进行更新。

为了解决实体名字的模糊问题，MarketPsych采用机器学习方法区别相关词和不相关词。例如，黄金和白银是人们通常提到的商品和首饰的成分，而且每两年人们就会在奥林匹克奖牌的新闻中听到它们。为了避免实体识别错误，会用反关联过滤器消除奥林匹克新闻中的交叉引用，比如“金牌”和“赢得一枚银牌”。另一个例子是韩国人赢了，可能会与“赢得一场比赛”的韩国运动员混淆。反关联过滤和大小写区分都能够改善评估过程和实体识别的准确性。

除了采用反关联过滤器排除无关实体之外，对于另外一些实体，MarketPsych软件用一个关联过滤器确保只有正确引用的实体被包含在内。例如，当Twitter用户写到“我在享用速食麦片”时，MarketPsych软件不会将其与“麦片”联系起来。只有它们同时包含关联词汇，比如“价格”“期货”等时，才会被计入。

语法分析

在应用于文本时，上面描述的各种文本处理会产生超过4000个变量（Var），每一个变量都有可能被应用到不同的实体。按字母顺序排列的一些变量包括：

AccountingBad

AccountingGood

Ambiguity

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

Anger

每个变量用时态区分如下。

AccountingBad_n：现在时态的负面消息

AccountingGood_p：过去时态的正面消息

Ambiguity_c：条件时态不确定

Anger_f：未预料到的消息引发的气愤

语句示例

采用上述原理，我们现在仔细看看MarketPsych软件是怎样分析下面这句话的。

“分析师预计玛特尔公司下一季度会公布更高的收益。”（"Analysts expect Mattel to report much higher earnings next quarter."）

语言分析器的处理顺序如下。

1.对“玛特尔公司”（Mattel）使用标示符MAT。

2.将文字中出现的“earnings”识别为“收益”。

3.将“expect”作为一个未来导向词汇，将该句话确定为将来时态。

4.将“higher”识别为一个向上词汇（Up-Word）。

5.将“higher”乘以2，因为出现了修饰语“much”。

6.将“higher”（向上词汇）和“earnings”（收益）连接起来。

这个分析算法将得出以下结果。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

日　期	时　间	标 示 符	变　量	分　数
20110804	15:00.123	MAT	*EarningsUp_f*	2

上例中，变量EarningsUp_f的分数是2。

创建指数

TRMI有两组来源——新闻媒体和社交媒体，而数据馈送包括三种：社交媒体馈送、新闻媒体馈送，以及合并社交媒体和新闻媒体内容的馈送。TRMI每分钟更新一次。每天要处理超过200万篇文章，文章在发表后的几分钟内就会出现在TRMI馈送中。下面的内容继续说明TRMI的构建方法，从原始内容到变量，再到TRMI发布。

原始文本

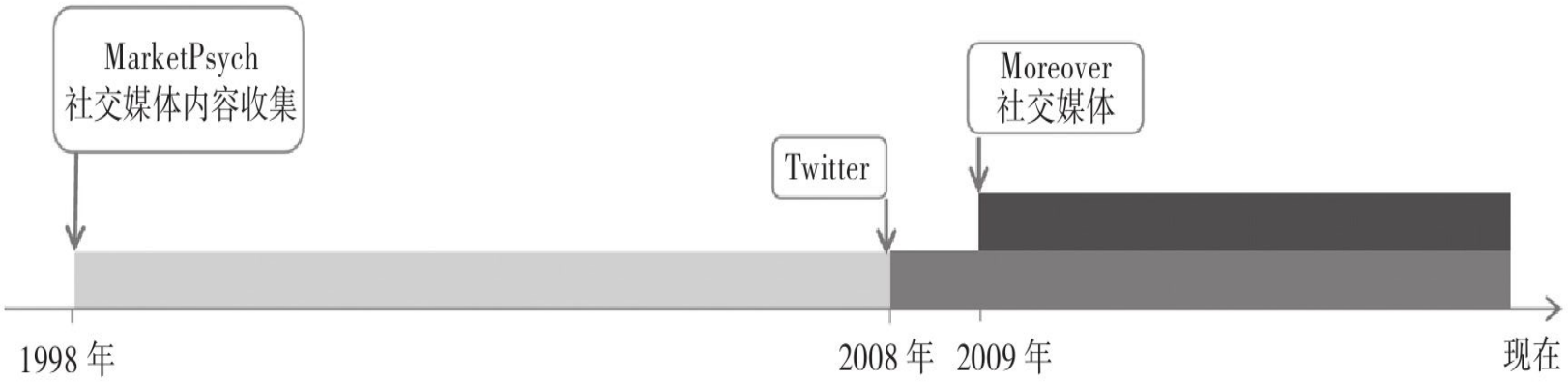
TRMI来自各种优质新闻、互联网全球新闻，以及大量可信的社交媒体。TRMI社交媒体馈送包含MarketPsych和Moreover社交媒体内容。Moreover Technologies聚合社交媒体馈送包括了数以万计的社交媒体站点，从2009年至今的内容都已经纳入TRMI进行处理。MarketPsych社交媒体内容是从1998年开始至今从公共社交媒体站点下载的内容。

TRMI指数的消息来自汤森路透的新闻直接馈送的实时内容和两个汤森路透新闻档案库：一个是汤森路透自己的，时间为1998～2002年；另一个是汤森路透和第三方新闻的，时间从2003年至今。此外，我们还采纳了Moreover Technologies聚合新闻馈送，其中包括40 000个互联网站点，时间从2005年至今。MarketPsych抓取器的内容来自数百个财经新闻站点，也包括在内了。MarketPsych的文本来源包括《纽约时报》《华尔街日报》《金融时报》《追求阿尔法》，以及一些专业投资者阅读的资料渠道。

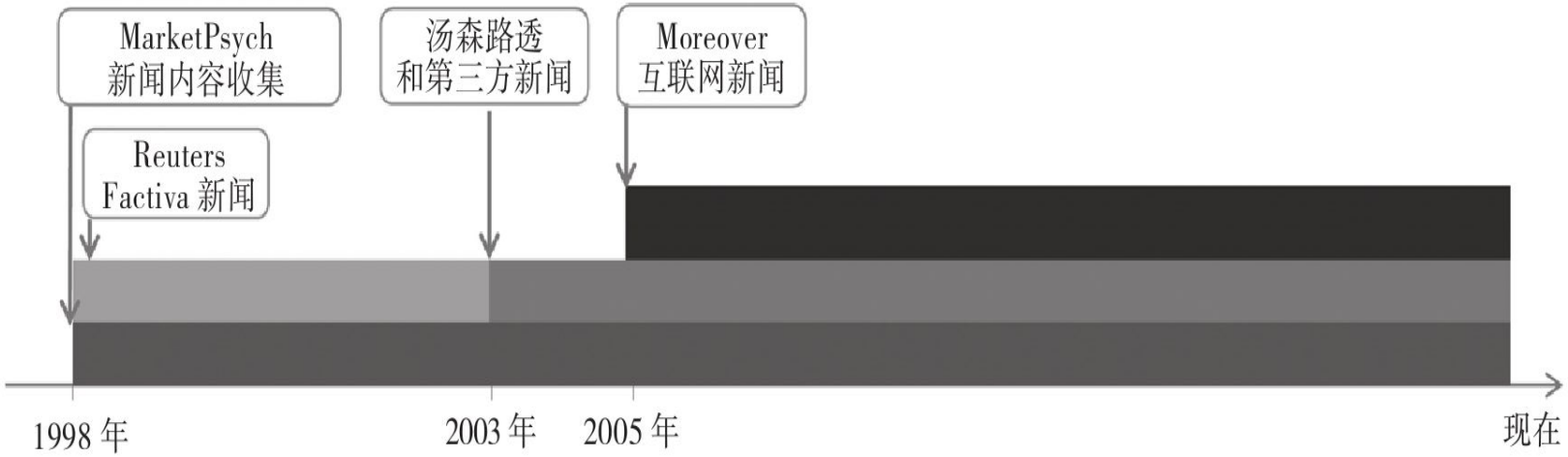
图A-1展示了TRMI用到的每种文本馈送的时间范围。我们可以看到TRMI覆盖了从1998年至今。目前，MarketPsych的所有源文本情绪产品都是英文的。

过往文本演变

社交媒体渠道



新闻媒体渠道



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图A-1　新闻和社交媒体TRMI的文本分析进程

指数构建

每个TRMI指数都有一些变量（Vars）组合而成。首先，所有TRMI变量的绝对值、所有资产品种在过去24小时的值要确定下来。然后把这些值加总。这个和称为“热度”（Buzz），和每种资产的TRMI一起公布。具体一点说，V是所指资产的TRIM的所有变量的集合，a代表一项资产，C（a）是a的成分集合[1]，我们可以把热度定义为：

$$Buzz(a)=\sum_{c\in C(a),\ v\in V}|Var_{c,v}|$$

每个TRMI用相关变量的和除以热度计算。我们将V(t)定义为特定TRMI的t指数的所有变量的集合。下面我们定义一个函数，确定变量v∈v(t)的符号如下。

$$I(t,v)=\begin{cases}+1 & \text{如可加}\\ -1 & \text{如可减}\end{cases}$$

所以资产a的TRMI指数t可以用下式计算。

$$TRMI_t(a)=\frac{\sum_{c\in C(A),\ v\in V(t)}(I(t,v)\times Psych\ Var_v(c))}{Buzz\ (\text{资产})}$$

资产可以同时属于指数和板块，尤其是股票，一个组分可以用于多种资产。例如，玛特尔同时是消费品（Consumer Goods）板块和纳斯达克100指数的一个成分。所以玛特尔的变量值会同时用于计算TRMI。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

类似地，一个单一变量可以用于多个TRMI。例如，变量earningsUp_f不只是earningsForecast的一部分，也是Sentiment，Optimism和fundamental-Strength TRMI所用的变量。

覆盖的资产类别

汤森路透MarketPsych指数涵盖了五类可交易资产，如图A-2所示。

资产分类表

12	22	132	8,000+	32
农业大宗商品	原材料与能源	国家	全球股票	货币
牛 可可豆 咖啡 玉米 棉花 猪肉 橙汁 棕榈油 大米 大豆 糖 小麦	铝 生物燃料 煤 铜 原油 樟脑油 汽油 黄金 加热油 铁 飞机燃料 液化天然气 石脑油 天然气 镍 北海石油 钯 铂 稀土 白银 钢 铀	阿富汗 阿尔及利亚 安哥拉 阿根廷 亚美尼亚 澳大利亚 奥地利 巴林 孟加拉 …… 阿联酋 英国 美国 乌拉圭 乌兹别克斯坦 委内瑞拉 越南 也门 津巴布韦	17 个全球股票指数 Russell 2000 中证指数 恒生指数 日经 225 海峡时报指数 …… 10 个板块，例如： • 技术 • 能源 • 通信 25 个行业 全球股票，例如： • 中国 • 韩国 • 印度 • 日本	澳大利亚元 巴西雷亚尔 加拿大元 中国人民币 丹麦克朗 埃及镑 欧元 港元 印度卢比 以色列谢克尔 日元 墨西哥比索 新西兰元 挪威克朗 俄罗斯卢布 新加坡元 南非兰特 韩元 瑞士法郎 新台币 土耳其里拉 美元 英镑

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图A-2　TRMI涵盖的资产类别

TRMI的定义

汤森路透MarketPsych指数包含了几种不同的情绪，其中的14种是五类资产都具备的。宏观经济和主题TRMI因资产不同而变化。更多有关个别资产和指数的文档可以在Thomson Reuters MarketPsych Indices User Guide上找到。[2]

公司和股票指数TRMI

公司和股票指数资产包含31个TRMI指数。每个TRMI保留小数点后6位有效数字，负值前面带有减号，如表A-1所示。

表　A-1

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

指　数	说明：新闻和社交媒体内容的评分	分值区间
情绪（sentiment）	总体正面内容和净负面内容	-1～1
乐观（optimism）	乐观，相对悲观的程度	-1～1
恐惧（fear）	恐惧和焦虑	0～1
欢乐（joy）	快乐和激情	0～1
信任（trust）	值得信任的程度、腐败状况	-1～1
暴力（violence）	暴力和战争	0～1
冲突（conflict）	去掉协商同意之后的反对意见	-1～1
沮丧（gloom）	悲观和对未来的负面预期	0～1
压力（stress）	困境和危险	0～1
时间紧迫程度（timeUrgency）	紧急和准时、迟到和拖延情况	-1～1
不确定性（uncertainty）	不确定和疑惑	0～1
情绪与事实（emotionVsFact）	所有情绪，脱离事实和主题的程度	-1～1
多空（longShort）	买入、做空或抛售的情况	-1～1
多空预测（longShortForecast）	对买入的预测、对做空或抛售的预测	-1～1
价格方向（priceDirection）	价格上涨，或价格下跌的情况	-1～1
价格预测（priceForecast）	对资产价格上涨或下跌程度的预测	-1～1
波动性（volatility）	市场价格或商业环境的变化	0～1
爱憎（loveHate）	喜爱与憎恶	-1～1

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（续）

指　数	说明：新闻和社交媒体内容的评分	分值区间
愤怒（anger）	气愤、厌憎	0~1
债务违约（debtDefault）	债务违约和破产	0~1
创新（innovation）	创造性	0~1
市场风险（marketRisk）	正负面情绪和预期，包括社交媒体反映的投机泡沫的程度，值越大表示泡沫风险越高，也称为“泡沫测量计”	-1~1
分析师评级（analystRating）	评级上调或下调	-1~1
红利（dividend）	红利增加或减少	0~1
盈利预测（earningsForecast）	对改善盈利的预期，减去亏损	-1~1
基本面质量（fundamentalStrength）	重要会计数据的优劣	-1~1
停职、裁员（layoffs）	员工裁撤和停职	0~1
诉讼（litigation）	司法和法律行动	0~1
管理层变动（managementChange）	公司管理团队的变动，管理团队的稳定性	-1~1
管理层信任（managementTrust）	对公司管理团队表现出的信任，对管理团队不道德行为的报道	-1~1
并购（merger）	收购兼并活动	0~1

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

货币TRM1指数

货币有21个TRMI指数，如表A-2所示。

表 A-2

指 数	说明：新闻和社交媒体内容的评分	分值区间
情绪（sentiment）	总体正面内容和净负面内容	-1~1
乐观（optimism）	乐观，相对悲观的程度	-1~1
恐惧（fear）	恐惧和焦虑	0~1
欢乐（joy）	快乐和激情	0~1
信任（trust）	值得信任的程度、腐败状况	-1~1
暴力（violence）	暴力和战争	0~1
冲突（conflict）	去掉协商同意之后的反对意见	-1~1
沮丧（gloom）	悲观和对未来的负面预期	0~1
压力（stress）	困境和危险	0~1

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（续）

指　数	说明：新闻和社交媒体内容的评分	分值区间
盈利预测（earningsForecast）	对改善盈利的预期，减去亏损	
基本面质量（fundamentalStrength）	重要会计数据的优劣	
停职、裁员（layoffs）	员工裁撤和停职	
诉讼（litigation）	司法和法律行动	
管理层变动（managementChange）	公司管理团队的变动，管理团队的稳定性	
管理层信任（managementTrust）	对公司管理团队表现出的信任，对管理团队不道德行为的报道	
并购（merger）	收购兼并活动	-1～1
不确定性（uncertainty）	不确定和疑惑	0～1
情绪与事实（emotionVsFact）	所有情绪，脱离事实和主题的程度	-1～1
多空（longShort）	买入、做空或抛售的情况	-1～1
多空预测（longShortForecast）	对买入的预测、对做空或抛售的预测	-1～1
价格方向（priceDirection）	价格上涨，或价格下跌的情况	-1～1
价格预测（priceForecast）	对资产价格上涨或下跌程度的预测	-1～1
波动性（volatility）	市场价格或商业环境的变化	0～1
爱憎（loveHate）	喜爱与憎恶	-1～1
套利（carryTrade）	套利交易	0～1
货币稳定度（currencyPegInstability）	货币汇率的稳定度、相对于某种货币的变化	-1～1
价格动量（priceMomentum）	货币价格趋势强度、相对趋势的强弱	-1～1

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

农业商品TRMI指数

农业商品类有27个TRMI指数，如表A-3所示。

表 A-3

指 数	说明：新闻和社交媒体内容24小时滚动评分	分值区间
情绪（sentiment）	总体正面内容和净负面内容	-1~1
乐观（optimism）	乐观，相对悲观的程度	-1~1
恐惧（fear）	恐惧和焦虑	0~1
欢乐（joy）	快乐和激情	0~1
信任（trust）	值得信任的程度、腐败状况	-1~1

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（续）

指　数	说明：新闻和社交媒体内容24小时滚动评分	分值区间
暴力（violence）	暴力和战争	0～1
冲突（conflict）	去掉协商同意之后的反对意见	-1～1
沮丧（gloom）	悲观和对未来的负面预期	0～1
压力（stress）	困境和危险	0～1
时间紧迫程度（timeUrgency）	紧急和准时、迟到和拖延情况	-1～1
不确定性（uncertainty）	不确定和疑惑	0～1
情绪与事实（emotionVsFact）	所有情绪，脱离事实和主题的程度	-1～1
多空（longShort）	买入、做空或抛售的情况	-1～1
多空预测（longShortForecast）	对买入的预测、对做空或抛售的预测	-1～1
价格方向（priceDirection）	价格上涨，或价格下跌的情况	-1～1
价格预测（priceForecast）	对资产价格上涨或下跌程度的预测	-1～1
波动性（volatility）	市场价格或商业环境的变化	0～1
消费量（consumptionVolume）	导致增加或减少消费的因素	-1～1
生产量（productionVolume）	导致产量增加或减少的因素	-1～1
监管事项（regulatoryIssues）	监管方面的事宜	0～1
供给与需求（suppleVsDemand）	超额供给和需求短缺	-1～1
供给与需求预期（supplyVsDemand Forecast）	供给超出需求的预期	-1～1
耕种公顷数（acreageCultivated）	增加开垦土地的公顷数	-1～1
疫情（agDisease）	农业大宗商品疫情	0～1
补贴（subsidies）	影响大宗商品价格的补贴	0～1
补贴款增减导致的情绪变化（subsidiesSentiment）	补贴款的增加量	-1～1
气候灾害损失（weatherDamage）	农业大宗商品受到的气候灾害损失	0～1

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

能源和大宗原料商品TRMI指数

能源和大宗原料商品有24个TRMI指数，如表A-4所示。

表 A-4

指 数	说明：新闻和社交媒体内容24小时滚动评分	分值区间
情绪(sentiment)	总体正面内容和净负面内容	-1~1

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（续）

指　数	说明：新闻和社交媒体内容24小时滚动评分	分值区间
乐观（optimism）	乐观，相对悲观的程度	-1～1
恐惧（fear）	恐惧和焦虑	0～1
欢乐（joy）	快乐和激情	0～1
信任（trust）	值得信任的程度、腐败状况	-1～1
暴力（violence）	暴力和战争	0～1
冲突（conflict）	去掉协商同意之后的反对意见	-1～1
沮丧（gloom）	悲观和对未来的负面预期	0～1
压力（stress）	困境和危险	0～1
时间紧迫程度（timeUrgency）	紧急和准时、迟到和拖延情况	-1～1
不确定性（uncertainty）	不确定和疑惑	0～1
情绪与事实（emotionVsFact）	所有情绪，脱离事实和主题的程度	-1～1
多空（longShort）	买入、做空或抛售的情况	-1～1
多空预测（longShortForecast）	对买入的预测、对做空或抛售的预测	-1～1
价格方向（priceDirection）	价格上涨，或价格下跌的情况	-1～1
价格预测（priceForcast）	对资产价格上涨或下跌程度的预测	-1～1
波动性（volatility）	市场价格或商业环境的变化	0～1
消费量（consumptionVolume）	导致增加或减少消费的因素	-1～1
生产量（productionVolume）	导致产量增加或减少的因素	-1～1
监管事项（regulatoryIssues）	监管方面的事宜	0～1
供给与需求（supplyVsDemand）	超额供给和需求短缺	-1～1
供给与需求预期（supplyVsDemand Forecast）	供给超出需求的预期	-1～1
新勘探（newExploration）	新设立企业、新勘探矿藏	0～1
安全事故（safetyAccident）	安全事故	0～1

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

国家TRMI指数

国家TRMI指数有48个，如表A-5所示。

表 A-5

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

指　数	说明：新闻和社交媒体内容 24 小时滚动评分	分值区间
情绪（sentiment）	总体正面内容和净负面内容	-1～1
乐观（optimism）	乐观，相对悲观的程度	-1～1
恐惧（fear）	恐惧和焦虑	0～1
欢乐（joy）	快乐和激情	0～1
信任（trust）	值得信任的程度、腐败状况	-1～1
暴力（violence）	暴力和战争	0～1
冲突（conflict）	去掉协商同意之后的反对意见	-1～1
沮丧（gloom）	悲观和对未来的负面预期	0～1
压力（stress）	困境和危险	0～1
时间紧迫程度（timeUrgency）	紧急和准时、迟到和拖延情况	-1～1
不确定性（uncertainty）	不确定和疑惑	0～1
情绪与事实（emotionVsFact）	所有情绪，脱离事实和主题的程度	-1～1
爱憎（loveHate）	喜爱与憎恶	-1～1
愤怒（anger）	气愤、厌憎	0～1
债务违约（debtDefault）	债务违约和破产	0～1
创新（innovation）	创造性	0～1
市场风险（marketRisk）	正负面情绪和预期，包括社交媒体反映的投机泡沫的程度，值越大表示泡沫风险越高，也称为“泡沫测量计”	-1～1
预算赤字（budgetDeficit）	预算赤字或盈余	-1～1
业务扩张（businessExpansion）	业务扩张或收缩	-1～1
中央银行（centralBank）	一国的中央银行	0～1
商业地产情绪（commercialRealEstateSentiment）	有关商业地产正面或负面的情绪	-1～1
消费者情绪（consumerSentiment）	正面或负面的消费者情绪	-1～1
信贷松紧（creditEasyVsTight）	信贷环境宽松还是紧缩	-1～1
经济增长（economicGrowth）	商业活动增加或减少	-1～1
经济不确定性（economicUncertainty）	商业环境的不确定性，缺乏信心和确定性的程度	-1～1
经济波动性（economicVolatility）	经济波动增加，偏离经济稳定的程度	-1～1
金融系统不稳定性（financialSystemInstability）	经济系统不稳定性，偏离经济稳定的程度	-1～1
财政政策松紧度（fiscalPolicyLooseVsTight）	财政政策宽松程度	-1～1

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（续）

指　数	说明：新闻和社交媒体内容 24 小时滚动评分	分值区间
政府愤怒（governmentAnger）	对政府部门和官员的不满或愤怒	0～1
政府腐败（governmentCorruption）	政府造假和腐败，对政府的信任度	-1～1
政府不稳定性（governmentInstability）	政府稳定程度	-1～1
通货膨胀（inflation）	消费品价格升降	-1～1
通胀预测（inflationForecast）	对消费品价格升降的预测	-1～1
利率（interestRate）	利率的升降	-1～1
利率预测（interestRateForecast）	对利率升降的预测	-1～1
投资流（investmentFlows）	投资资金的流入和流出	-1～1
货币政策松紧度（monetaryPolicyLooseVsTight）	货币政策宽松程度	-1～1
自然灾害（naturalDisasters）	自然灾害情况	0～1
市场环境变化（regimeChange）	市场环境是牛市、熊市还是震荡市	0～1
住宅房地产增长（residentialRealEstateGrowth）	住宅房地产扩张或收缩	-1～1
住宅房地产销售（residentialRealEstateSales）	住宅房地产销售增加或减少	-1～1
住宅房地产情绪（residentialRealEstateSentiment）	对住宅房地产的正负面看法	-1～1
住宅房地产价值（residentialRealEstateValues）	住宅房地产价格上升或下降	-1～1
制裁（sanctions）	对一个国家的制裁或禁运	0～1
社会不平等程度（socialInequality）	社会不公平程度	0～1
社会不稳定（socialUnrest）	社会动荡和呼吁政治变革	0～1
贸易平衡（tradeBalance）	净出口还是进口	-1～1
失业（umemployment）	失业上升或下降	-1～1

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

[1] 例如，玛特尔是MarketPsych的纳斯达克100 指数的一个组成成分的代理资产（MPQQQ）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

附录B　经济建模方法

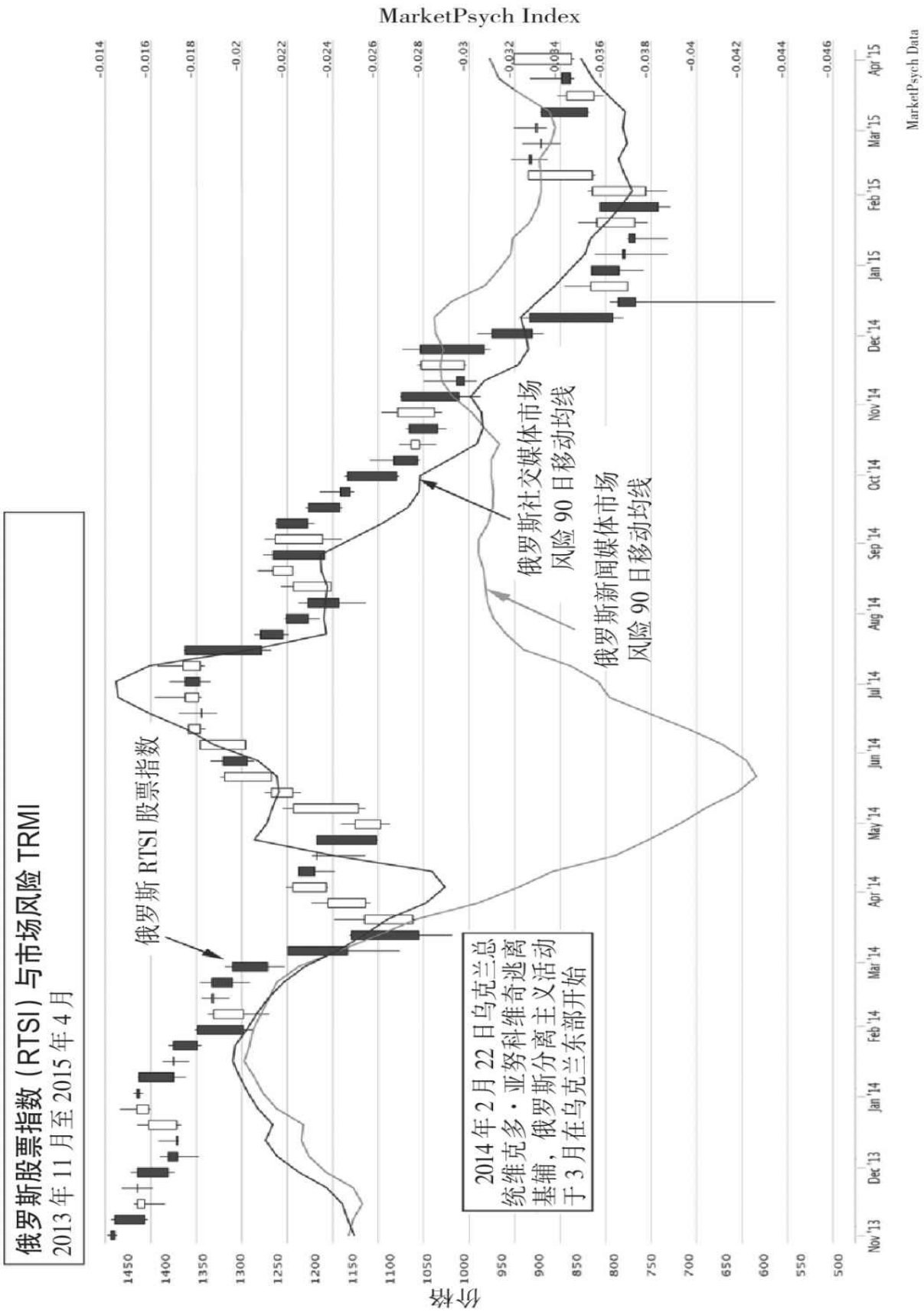
为了研究经济活动和为其建立模型，48个国家层级的TRMI指数被作为潜在经济指标进行了检验。有关TRMI数据的详细介绍见附录A。附录B中也介绍了如何检验指数和选择合适的统计方法。

专业经济新闻与社交媒体

社交媒体的TRMI数据和新闻媒体的TRMI数据在定性上是不同的，体现在来源和内容上面。社交媒体渠道包括任何人用电脑临时写作的文章甚至一个观点，比如金融方面的推文、评论、博文以及论坛上的帖子。新闻媒体的内容由第三方编辑，而且来自专业的新闻渠道。当新闻记者表达观点时，他们要遵守一定的约束。社交媒体作者的文字很随意，他们可以获得更多读者。结果就是新闻媒体的TRMI和社交媒体TRMI具有明显不同的可信度。

来自专业新闻的情绪数据通常优于基于社交媒体的情绪数据，而且较少受到外部操纵。然而，国家的宣传可能会同时扭曲新闻和社交媒体。2014年，俄罗斯的MarketRisk TRMI表现出新闻和社交媒体有明显的差异（见图B-1），为此需要一个优化工具来解决这种差异。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

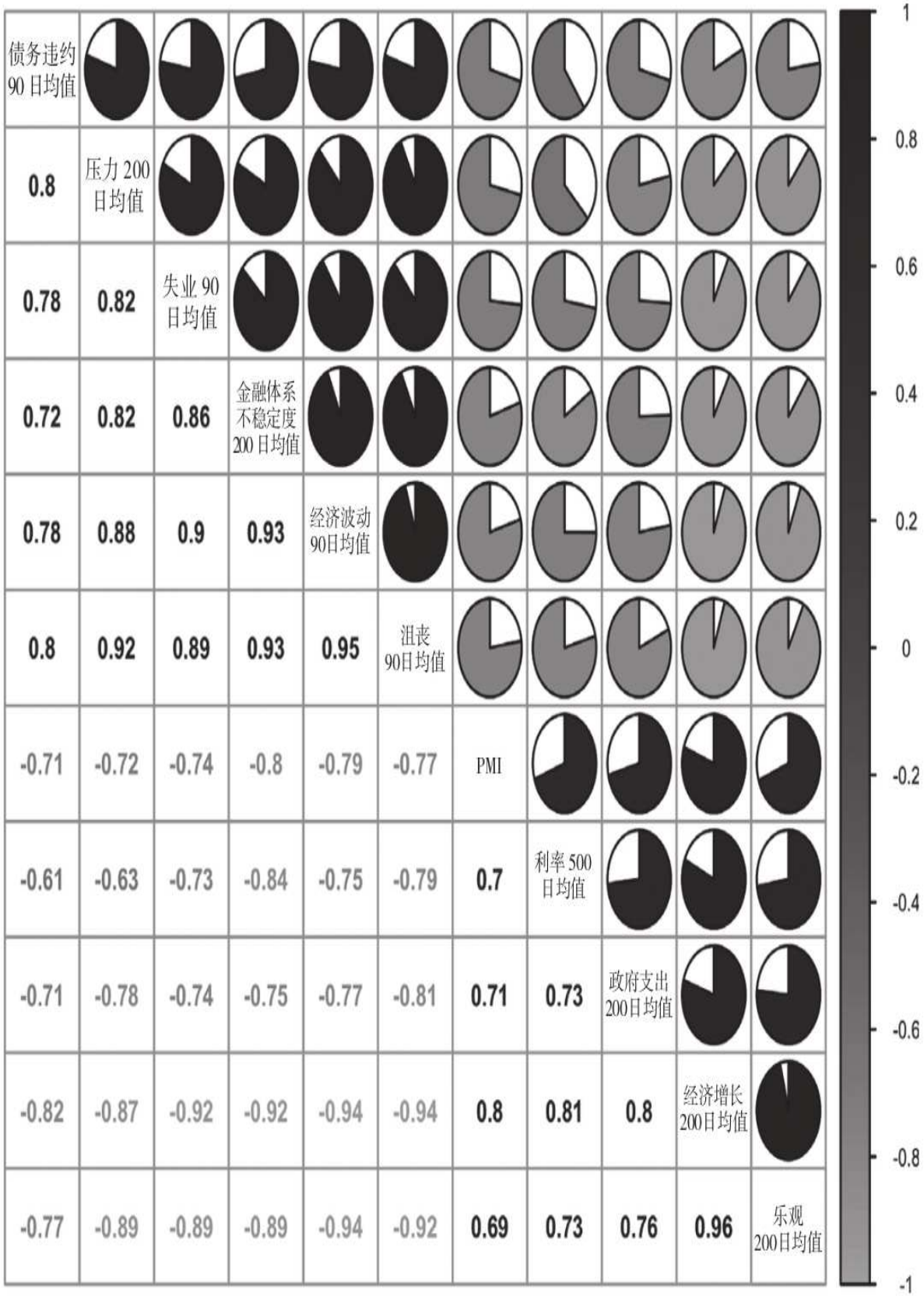
图B-1　俄罗斯新闻和社交媒体的市场风险TRMI之间差异很大，在这种情况下，通过新闻评估风险的准确性更高

图B-1显示新闻媒体的准确度高于社交媒体。这可能代表的是英语环境的机构属性较强。例如，据说俄罗斯支持社交网站帮助提升俄罗斯市场和政策的宣传活动。[1，2]社交媒体除了内容比较随意之外，在国家层面的社交媒体和专业新闻媒体之间还有很多差别。一些主题在国家新闻媒体上讨论的频次要低于社交媒体，社交媒体的作者会用到一些诅咒和情绪化的表达，而新闻媒体上则完全不会有。幸运的是，加权算法可以区分数据的细微之处，具有处理各种数据的能力。在第21章的经济活动模型中，输入值来自新闻媒体和社交媒体，在某些场合，两种媒体的这些差异是有利的。

单一TRMI的分析

美国各TRMI与PMI的相关系数矩阵图如图B-2所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图B-2　美国各TRMI与月度PMI的相关系数矩阵图

测试方法

MPMI模型的数据分析流程对于每个国家都是一样的。对于产生预测性学习模型的目的来说，因变量是Markit的制造（Manufacturing）PMI。模型用的是12个具有庞大经济规模和发达市场的国家。在每个模型里，时间跨度最长的数据被用来学习和测试这个模型。

每日MPMI模型的效果很理想，为了用月因变量构建一个每日模型——把内插的每日PMI观察值和每日TRMI合并，对PMI数据进行仿样内插法操作。测试用到了各种内插方法，基于初步结果，我们选择了单调Hermite仿样内插法（根据Fritsch和Carlson的方法[3]）。

每个国家都提供每天的PMI数据，并用TRMI计算出一组移动均值。基于前面的经验，这种平滑处理会减少数据的波动性，降低波动对指数的突发影响。计算均值的一个结果是，失业率或国家债务上的短期冲击只会对整体均值产生温和影响。根据拟合结果，亚历山大·法芙拉确定了哪些指数具备更好的短期反馈性能，这些指数会对经济活动做出即时反应。

模型选择和算法微调

开始时并不清楚哪些用于TRMI的统计方法会在PMI建模中得到最好效果。有四种统计方法用来测试最佳拟合效果：广义线性模型（GLM）[4]、支持向量机（SVM）[5]、lasso技术（LASSO）[6]以及阶梯线性回归（REGSEQ）[7]。在用多种方法测试之后，得出其中最好的结果。这些方法被证明是最准确的，其预测结果具有稳定的出错率。

模型学习采用Kuhn和Johnson（2013）提出的滚动预测方法。[8]对于每个模型来说，在样本测试中，选择了数据集合10%的数据，这个过程被重复了10次，每次有30个观察结果（10轮）。根据每轮的平均预测质量选择建模方法。这个学习窗口不是固定不变的，意味着这些模型每30个观察值都可以扩展窗口宽度。

算法采用了TRMI移动均值。变量集合可以根据TRMI的拟合情况随时进行调整。这种调整可以让这个模型与时俱进。例如，拟合效果差的TRMI可以减少权重比例。它们不会影响模型，而且可以被删除。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

MPMI模型自动选择适应性算法的一个特性。这些模型选择了类似图B-2上的那些集合。过度拟合是显著风险，但是既然第一个MPMI模型在2012年开发成功，则技术进步似乎已经解决了这个问题。基于以上测试，我们选择了一个灵活的模型，作为用TRMI数据为PMI活动建模的最优技术。

结果表

对于样本研究期间的所有国家，最终结果如表B-1所示。这些模型在预测12个国家的方向PMI从前一个月到当月的变化时，整体准确度达到了69%。预测值和实际PMI之间的平均差异值是0.68。下面这个模型的结果不是适应性的，不用最新公布的PMI阅读数据进行修正，而这是这个模型提高准确度的一个特征。在这个例子里，这个模型运行了3个月而没有反馈。这个模型在2015年7月进行了更新升级，加入了美国的情况，如图21-3所示。整体来看，这个模型的预测质量是稳定的。

表B-1　MPMI和Markit的PMI真实抽样结果，当月最后一天的MPMI值和月初公布的PMI值的对比

日　期	PMI	MPMI	国　家
31/12/14	53.9	53.944 82	US
31/01/15	53.7	54.989 85	US
28/02/15	55.1	55.181 79	US
31/12/14	50.6	50.700 74	EZ
31/01/15	51.0	50.520 83	EZ

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（续）

日　　期	PMI	MPMI	国　　家
28/02/15	51.0	50.518 30	EZ
31/12/14	50.2	50.176 26	BR
31/01/15	50.7	50.498 50	BR
28/02/15	49.6	50.387 11	BR
31/12/14	46.9	46.892 70	AU
31/01/15	49.0	46.739 71	AU
28/02/15	45.4	46.027 61	AU
31/12/14	49.6	50.085 64	CN
31/01/15	49.7	50.116 60	CN
28/02/15	50.7	50.208 19	CN
31/12/14	54.5	54.425 73	IN
31/01/15	52.9	53.773 88	IN
28/02/15	51.2	53.526 43	IN
31/12/14	52.7	52.812 74	GB
31/01/15	53.1	54.052 55	GB
28/02/15	54.1	54.797 23	GB
31/12/14	48.9	48.920 96	RU
31/01/15	47.6	49.684 65	RU
28/02/15	49.7	49.901 98	RU
31/12/14	52.0	51.966 07	JP
31/01/15	52.2	52.275 47	JP
28/02/15	51.6	52.125 85	JP
31/12/14	48.4	48.585 31	IT
31/01/15	49.9	48.844 62	IT
28/02/15	51.9	48.940 19	IT
31/12/14	51.2	50.463 92	DE
31/01/15	50.9	50.824 93	DE
28/02/15	51.1	50.719 27	DE
31/12/14	47.5	47.883 87	FR
31/01/15	49.2	46.801 70	FR
28/02/15	47.6	48.216 23	FR

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

术语表

备注：有关汤森路透市场心理指数（TRMI）的定义，请参考附录A。

绝对回报（absolute return） 度量投资组合损益的指标，用于量度在市场波动情况下所获得的收益。与传统基金经理跟踪和跑赢基准（指类似标普500这类指数）不同的是，绝对回报基金经理是运用策略，在任何市场情况下，都以获得正回报为目标。

情感（affect） 指感受或情绪，尤其是通过面部表情和体态语言表达的情感。情感可以包括所有与情绪相关的心智体验。态度、偏好、情绪、感觉、气氛都是情感过程。

阿尔法（alpha） 测量组合的投资业绩或投资策略超过被动基准的程度的指标，也指跑赢市场的回报。

阿尔法获取系统（alpha capture） 在一个经典的阿尔法获取系统里，研究者和分析师以电子方式向中央部门提出交易点子，由系统根据这个点子产生交易信号。最先被马歇尔·韦斯（Marshall Wace）在2001年采用。

市场异象（anomaly） 一种市场价格模式。采用投资策略，利用市场异象，可以获得阿尔法（高于一个相似或被动基准的超额回报）。

脑前岛（anterior insula） 大脑的一个区域，具有规避风险的功能，身体疼痛、金钱上的损失，以及其他不愉快的感受都会激活该区域。这个区域的激活表明投资实验中的受试者产生了风险规避倾向。

预料（anticipation） 预知、直觉和预感。预料是一种预期状态——一种已知结果即将出现。

焦虑（anxiety） 一种担忧、顾虑或害怕的心理状态。预期会出现负面事件，产生不舒服的感受。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

套利（arbitrage） 同时在不同市场或在不同条件下买入和卖出证券、货币或商品，以便从预期的价格变动中获利。套利降低了市场整体风险，能从不同资产的差别中获取收益。

唤醒（arousal） 生理激发状态，通常带有身体体征，如出汗、颤抖、过度警觉、瞳孔放大和兴奋。

归因偏误（attribution bias） 把结果归于其他原因的倾向。

熊市（bear market） 股价常年下滑的市场。

看空（bearish） 对资产价格的悲观态度，预期未来价格下跌。

选美比赛（beauty contest） 凯恩斯式的选美比赛是约翰·梅纳德·凯恩斯提出的一个概念，用于解释投资者应该如何从策略上考虑资本市场中其他人的意图。凯恩斯使用了一个报纸举办的虚构的选美竞赛做喻，参与比赛的人要从100张照片中选出面部最有吸引力的六张照片。那些选出最受欢迎的六张照片的人将获得奖金。为了赢得比赛，玩家应该不止考虑自己的喜好，还要考虑其他人的喜好。

信念（belief） 逻辑上正确的想法。

贝塔值（beta） 在金融界，贝塔值指的是股价相对于整体股市的波动性。高贝塔值的股票的价格会比整体市场变化更剧烈。

账面价值（book value） 一项资产在企业账簿上记录的金额，这个数字不一定和公开市场给这项资产的定价一致。

泡沫（bubble） 当在一项资产上的投机导致价格上涨时，会引发更多投机，形成正反馈效应，经济泡沫就会出现。这个价格达到不可维系的高度时，随着价格突然下跌，泡沫会爆破，称作崩溃。

沃伦·巴菲特（Warren Buffett） 生于1930年8月30日，是一位富有的美国投资者和商人。截至2015年，他是全球排名第三的最富有个人，资产市值超过720亿美元。

牛市（bull market） 股价常年攀升的市场。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

看多（bullish） 对资产价格的一种乐观态度，预期未来价格上涨。

套利交易（carry trade） 一种投资策略，投资者卖空一种低利率货币，并买入一种高利率货币。这两种货币之间的利差可以产生利润。这个策略容易受损，如果高利率货币的价值相对于低利率货币价值下跌。

塞缪尔·克莱门斯（Samuel Clemens） 笔名马克·吐温，美国幽默小说作家。

比较器（comparator）用于比较目标进展与现实的预期的大脑回路。感受是比较的一个结果。欢欣伴随着比预期更快接近目标的过程，而失望伴随着慢于预期的进展。

信心（confidence） 确信，没有怀疑，相信某人的能力。

逆向投资者（contrarian） 在投资出现错误定价时，采取与大多数投资者相反的做法，买入或卖出特定投资。逆向投资的操作方向与主流情绪正好相反。

市场崩溃（crash） 企业或资产的价格突然大幅下跌。市场崩溃通常发生在投资泡沫最大或市场癫狂之时。

雷·达里奥（Ray Dalio） 美国投资机构桥水（Bridgewater Associates）的创始人，当前管理的资产超过了其他私募全球对冲基金。2012年，达里奥出现在《时代周刊》全球百名最有影响力人物名单中。截至2014年10月，其净资产约150亿美元。

决策（decision making） 从多个选项中决定行动的认知过程。

多巴胺（dopamine） 中枢神经系统正常功能所必需的单胺神经递质（monoamine neurotransmitter）。多巴胺主要存在于五个主要的神经元束或通路中。在奖励系统中，多巴胺存在于中边缘区（meso-limbic tract）。

市盈率（earnings-to-price ratio） 市盈率通常用价格除以收益计算，比率越高，反映一家公司的内在价值越大，被看作价值股。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

收益超预期（earnings surprise） 企业实际报告的收益与预期收益（比如一致预测值）存在正的或者负的差异。

情绪（emotion） 在心理学和通常用法里，情绪是一个人心智状态的表达，通常基于或与一个人的内部（生理）和外部（社会）感受相联系。快乐、悲伤、愤怒、欢欣鼓舞、恼怒、欢欣都是情绪表现。

情绪套利（emotional arbitrage） 投资策略，利用两组资产的价差进行套利，这种价差源于人们对每组资产的感受或认知差距。

股权（Equity） 股票。

股权风险溢价（equity risk premium） 股权风险溢价是指股票被预期会跑赢债券，这是基于对股票不断提高的风险认知（因而价格出现折扣）。

股权溢价之谜（equity premium puzzle） 股票回报在过去一个世纪比政府债券回报高出大约5%的现象。经济学家预期对冲机会能够减少这两类投资上的回报率差别，以反映投资者在投资较高风险的股票时所要求的风险溢价。

兴奋（excitement） 活泼开朗、快乐的感觉。

期望值（expected value） 在概率里（特别是赌博），风险的预期值是将概率和可能结果的乘积进行求和得出的结果。所以，期望值代表了一个人期望每次下注赢得的平均数量，如果赌局能以同样的概率重复多次。

恐惧（fear） 由预料到或知道危险而引发的不快，通常是强烈的情绪。

感受（feeling） 知觉体验，用于情绪的确认。当人感到忧虑时，可以觉察出人的恐惧情绪。并非所有感受都是情绪，但是所有（有意识的）情绪体验都是感受。

额叶皮质（frontal cortex） 大脑的一部分，拥有推理、规划、抽象思维和其他复杂的认知功能。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

功能性磁共振成像（fMRI） 允许研究者测量大脑中的很小区域（2立方毫米）在短时间间隔（2秒钟）内的大脑活动变化。大脑活动变化可由区域代谢、脑组织耗氧量和血流量（血氧水平的相关信号BOLD）改变来反应。

基本面分析（fundament analysis） 采用企业统计数据（包括管理效能、收益、资产价值和负债）预测未来的股票回报。

期货合同（futures contract） 一种衍生品，可以让持有人有权在未来某个时间，以事先确定的价格购买某商品或股票。

博弈论（game theory） 分析竞争环境的策略，一个参与者的行为选择结果主要取决于其他参与者的行为。参与者可以分为0级、1级、2级以及其他更高的级别。

魅力股（glamour stock） 在投资者中很受欢迎和受欢迎的股票。魅力股通常有强劲的增长潜力。当用市盈率进行衡量时，魅力股要比其他股票贵得多，因为其中一部分增长已经在某种程度上反映在定价里了。

目标（goal） 行为的目的。

做多（going long） 买入资产以求从价格上涨中获利，可以是股票、看涨期权或者期货合约。

做空（going short） 卖出自己不拥有的资产而从价格下跌中获利的做法。

本杰明·格雷厄姆（Benjamin Graham，1894—1976） 一位出生于英国的美国教授和专业投资人。格雷厄姆被称为价值投资之父。

贪婪（greed） 获取比日常生存和保证安全所需更多物质财富的过度欲望。

从众（herding） 很多投资者基于别人的行为而非自己的知识做出同样的选择。

期待（hope） 泛指欲望将得到满足的感觉。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

自大（hubris） 在冒险成功后，缺乏对风险的准备和预防。自大往往带来损失。

冲动控制（impulse-control） 控制人的冲动任性和突发欲望的能力。

信息（information） 知识或情报的交流与接受（Merriam-Webster）。

首次公开上市（initial public offering，IPO） 一家私营企业首次向公众出售股票。

投资者（investor） 拥有一家企业的股份或资产的人，通常希望这家企业的利润或者资产价值不断升值。

投资（investment） 用钱生钱，通常通过购买证券或资产的方式获得收入或增加资本，或者二者兼而有之。

判断（judgment） 做出决策或得出结论的认知过程。

丹尼尔·卡尼曼（Daniel Kahneman） 1934年生于以色列特拉维夫；行为金融学的主要先驱和理论家，他将经济学和认知科学相结合，解释了人类的非理性风险管理行为。

约翰·梅纳德·凯恩斯（John Maynard Keynes，1883—1946） 英国经济学家，他提出的刺激性财政政策的价值彻底改变了现代宏观经济学的理论与实践，以及政府的经济政策。

边缘系统（limbic system） 一个深层的、进化的旧大脑系统和结构，涉及情绪。主要包括奖励制度（伏隔核）、损失规避系统（杏仁核）、激素控制中心（下丘脑）、记忆中心（海马体）。

长仓（long） 持有一项资产以便从价格上涨中获利。

损失规避（loss aversion） 在前景理论里，损失规避指的是人们倾向于避免损失而不是获得收益。一些研究表明，损失造成的心理冲击是收益的两倍。损失规避最先由阿莫斯·特沃斯基和丹尼尔·卡尼曼（2002年诺贝尔经济学奖获得者）提出。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

损失规避系统（loss-avoidance system） 大脑中的一个基本激励系统，用于规避伤害和潜在危险。由与负面情绪处理和反应有关的皮层下结构（subcortical structure）组成，包括杏仁核、海马体、下丘脑。皮质结构包括脑岛（insula）和扣带回前部（anterior cingulate gyrus）。

均值回归（mean-reversion） 假定一项资产的价格会向其长期平均价格移动。在价格发生均值回归（逆转）之前，往往出现远离均值的大幅价格波动。

动量投资（momentum investing） 一种投资风格，买入近期价格上涨的股票，假设它们会继续跑赢市场。学术研究已经发现股票动量效应会持续6个月。这些股票有可能在后续6～18个月获得跑赢市场的回报。

MACD 一个基于技术分析的工具，是一个简单的二值工具，通过两条简单的移动均线产生做多或做空信号。在本书中，MACD被假定在任何时间都有一个多头或者空头仓位。

神经经济学（neuroeconomics） 讨论经济决策的大脑基础的研究领域。

神经金融学（neurofinance） 将神经科学应用于投资活动的研究。

实时预测（nowcasting） 将实时数据作为当前发生现象的代理变量，比如经济活动的指标。

伏隔核（nucleus accumbens,NACC） 形成侧脑室前延伸的尾部部分的一个核。可被预期的奖励和对奖励的追求激活，激活后会产生积极的影响。

乐观（optimism） 对正面事件将要发生的感觉或期待。乐观TRMI被定义为用未来正面表达和负面表达之间的差值，除以相关的总的表达数（热度）。上述表述特指某种或某组资产，或相关地点。某段时间的结果值给出了乐观TRMI。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

期权（option） 一个合约，合约购买人有权在未来某个时间（行权日）或之前，行使该合约（期权）的一项特征。期权卖方有义务落实该合约的特定特征。由于期权给了买家一项权利，给了买家一项义务，所以买家从中得到了价值。

期权权利金（option premium） 买方支付给期权卖方的超出当前可见价值的金额。

恐慌（panic） 突然出现的恐惧主导了人的思维，通常会影响到一群人。难以控制的恐惧和焦虑感受。

预测（predict） 基于观察、经验和科学推理而做出的提前预告。

前额皮质层（prefrontal cortex） 一个后来进化形成的大脑区域，在执行认知功能、决策、转移注意力以及监督（经常是抑制）边缘系统等方面承担着中心角色。

Price-to-earnings（P/E） （见市盈率。）

上冲（rally） 一项资产的价格快速上涨。

市场环境[regime market] 市场通常运行在不同阶段，比如横盘震荡、牛市和熊市阶段。当这些阶段持续的时间超出了人们理解的随机范围，就被称为市场环境。资产价格行为、价格模式以及投资者行为在不同市场环境有很大差别。

价格回归（price reversion） （见均值回归。）

奖励系统（reward system） 引导欲望和动机的神经回路。指从中脑腹侧被盖区（ventral tegmental area）的多巴胺核（dopamine nuclei）到伏隔核（NACC），再到中边缘多巴胺通路的内侧前额叶皮质（mPFC）。

实际风险（actual risk） 用数学方法确定的影响资产价格的威胁发生的可能性和大小，通常基于数据中的历史形态计算。例如，一场飓风的实际风险是基于气候、海洋表面温度和过去一段时间收集的数据，采用数学模型计算得出的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

认知风险（perceived risk） 资产价格下行风险的可能性和大小。对风险的认知和信念会受到情绪的影响，而恐惧是风险认知的一个度量指标。极度恐惧与高风险认知直接相关。

风险溢价（risk premium） 一项资产的风险溢价是预期其跑赢一项“安全”资产的收益部分。投资者对风险的认知导致他们要求在承担过多风险时有更高的回报（溢价）。

谣言（rumor） 来自不确定来源的未经证实的信息，通常通过口头传播。

证券（security） 股份、衍生品、商品份额或合同。

情感（sentiment） 感觉、情绪、态度或者期望。

罗伯特·希勒（Robert Shiller） 生于1946年3月29日，诺贝尔经济学奖获得者（2013年）、美国经济学家、学术和畅销书《非理性繁荣》的作者。现为耶鲁大学经济学教授，他也是投资管理机构MacroMarkets的联合创始人和首席经济学家。

卖空（short） 持有的头寸可以通过资产价格下跌盈利。卖空可以通过借股票、持有看跌期权，或者卖出期货合约进行。

乔治·索罗斯（George Soros） 1930年8月12日生于匈牙利布达佩斯，曾用名索罗斯·吉奥吉（Soros Gy鏈gy），是著名的美国对冲基金经理和慈善家。现在是索罗斯基金管理机构和开放社会研究院的主席，是外交关系委员会前董事。尽管为慈善事业捐了很多钱，但他在2015年的净财富仍高达230亿美元，来自交易和基金管理活动。

投机（speculation） 投资资产以博取更高的价格收益。投机性投资期待的是资产增值，而不考虑长期收益、分红，或者其他来自价值的收入。

股市（stock market） 泛指通过各种交易所、电子交易平台和柜台市场，有组织地交易证券。股票交易所是一种股票市场，是一个买卖股票和债券的场所，比如纽约证券交易所、纳斯达克或美国股票交易所。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

压力（stress） 一种情绪紧张的心智状态。

技术分析（technical analysis） 也称作图表分析；使用量化和图形解释财务数据，以得出预测。

汤森路透市场心理指数（thomson Reuters MarketPsych Indices，TRMI） 一个情绪和宏观因素的时间序列指数，根据资产的媒体报道计算而出。TRMI来自对新闻和社会媒体文章进行的实时自动文本分析。

交易者（trader） 为个人账户的短期收益而买卖证券的人，也可以是专门从事为企业或个人客户买卖证券的金融机构或经纪商/中介的雇员。

趋势（trend） 资产价格随时间向某个方向运动。

信任（trust） 相信他人的诚实和可靠性。

不确定性（uncertainty） 未决定或怀疑的状态。结果、概率和前期信息不明确的状态。

情绪效价（valence） 情绪的一个两极概念，感受处于一个由正到负的范围。

价值股（value stocks） 股份的价格低于其资产价值或潜在收益，就是价值股。三个广泛用于度量价值的财务比率是：市净率，市盈率以及价格现金流比率。

波动性（Volatility） 资产价格随时间变化的程度；价格变化的标准差。

V形底（V-bottom） 一种资产的价格形态，先陡直下跌，然后快速恢复，形状类似字母V的形态。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

译者后记

诚如本书前言所介绍的，这是一本最新的行为金融研究专著，作者使用了当前非常流行的网上文本信息抓取和分析技术，对金融市场的价格行为进行了深入的量化分析和测试，更准确、清晰和全面地解释了股票价格运动的内在机制。作为行为金融的研究者和实践者，本书也给我们带来了很多启发。

本书采用了汤森路透的一个成熟的文本分析工具，当然，作者的目的并非为了推广这个产品。但是通过书中给出的这个产品的案例，我们可以清晰地看到这种行为金融分析思路的巨大威力，当然，也可以据此开发出更强大有用的同类工具。文本分析对于不同的语言，做法和效果都有很大差异，这也是中国投资者值得进一步深入研究的领域。

行为金融研究成果给了我们一个全新的认知框架，量化信息文本分析给了我们一个强大的市场情绪侦查工具，使行为金融和投资者心理分析有了更坚实的基础，给技术分析方法提供了补充和支持。当然，世界上没有全自动的万能算法可以掌控复杂多变的市场。行为金融理论是基础，更重要的是灵活运用。这是操作层面的问题，并非理论可以完全解决的。译者本人也有自行开发的行为金融股市分析体系，但在市场情绪把握和分析方面，仍缺乏本书介绍的这种分析手段，相信这种工具可以更好地补充视觉和定性分析的不足，为借助投资者心理和行为金融原理指导投资的专业人士提供更大的帮助。

在本书翻译过程中，徐慧琳、田黎、蒋榕烽、朱红燕、张莉、李祯、虞月君、曲嘉欣、师霞麟、崔伟民、周虹等参与部分翻译工作或提供了建议、支持，特此致谢。